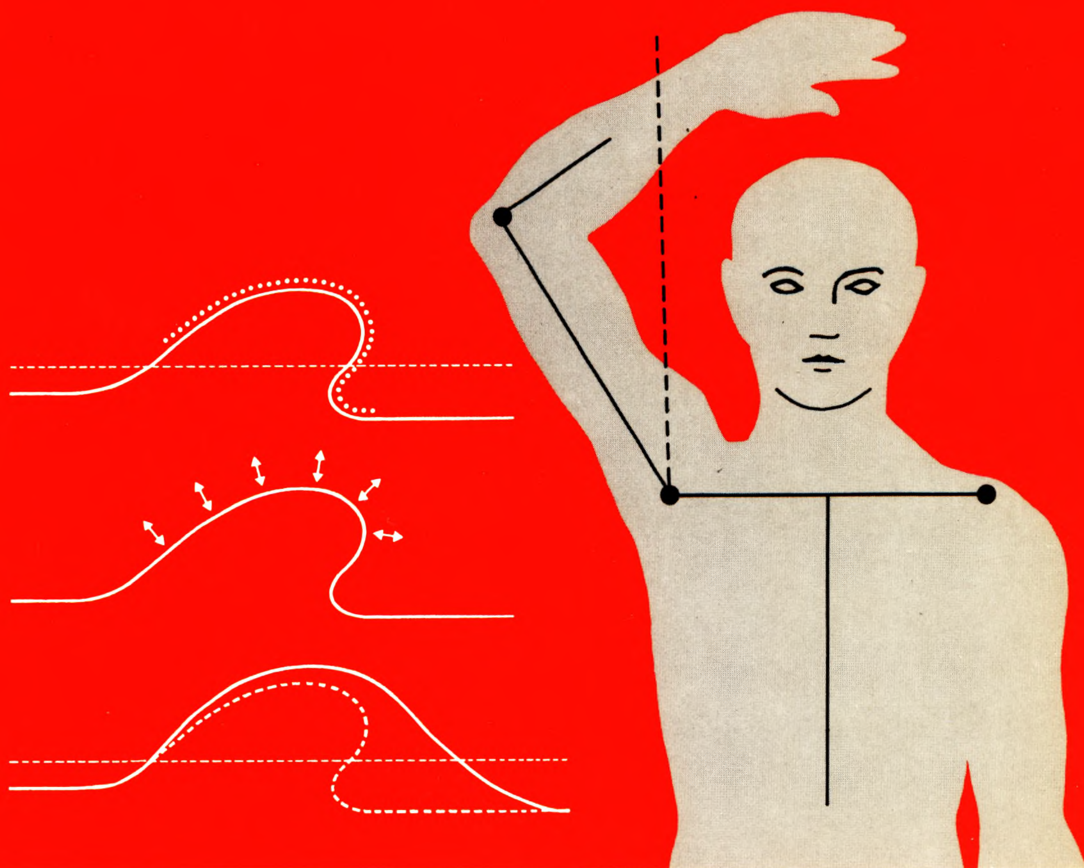
G. D. Maitland

Articulations périphériques

Evaluation, examen et traitement par le mouvement passif



Payot Lausanne Doin éditeurs Paris

Articulations périphériques

Evaluation, examen et traitement par le mouvement passif

G. D. MAITLAND MBE
AUA, FCSP, FACP (Mon.), FACP (Specialist Manipulative Physiotherapist), MAppSc.
Member of the Order of the British Empire.
Associate of the University of Adelaide.
Fellow of the Chartered Society of Physiotherapy.
Fellow of the Australian College of Physiotherapy by Monograph.
Fellow of the Australian College of Physiotherapy as Specialist in Manipulative Physiotherapy.
Master of Applied Science (Physiotherapy).
Visiting Specialist Lecturer and Clinical Tutor for the 'Graduate Diploma in Advanced Manipulative Therapy' within the School of Physiotherapy of the South Australian Institute of Technology, Adelaide.

Cet ouvrage a été traduit de l'anglais par
DANIEL GOLDMAN, physiothérapeute, Lausanne
avec le concours de
ALAIN GOLDMAN, traducteur, Paris

Geoffrey D. Maitland

Articulations périphériques
Evaluation, examen et traitement par le mouvement passif

Préface d'Eric Viel

Payot Lausanne   Doin éditeurs Paris

To my wife Anne
for her continuing patience and
encouragement

L'œuvre originale anglaise a été publiée sous le titre *Peripheral Manipulation*.

La traduction française tient compte des compléments et des modifications les plus récents apportés par l'auteur en vue de la prochaine édition anglaise.

Dessins: Anne Maitland

Contributions graphiques: Denise Rebmann et Nicole Galland

Les photographies reproduites dans l'annexe 3 ont été mises gracieusement à notre disposition par les Editions Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, qui ont publié l'édition allemande de l'ouvrage sous le titre *Manipulation der peripheren Gelenke*.

ISBN 2-601-03044-5 Editions Payot Lausanne
ISBN 2-7040-0576-1 Doin éditeurs Paris
Imprimé en Suisse

Préface

Ce livre fort bien venu présente des techniques intelligentes de soins par la main, c'est-à-dire le plein exercice du métier de physiothérapeute (kinésithérapeute pour les Français et les Belges).

Historiquement, les techniques proposées par Maitland s'inscrivent dans une filiation d'abord manuel des douleurs articulaires où se sont illustrés successivement Mennell (chirurgien), Cyriax (médecin), et Grieve (physiothérapeute).

Le grand art de notre confrère Maitland, distingué physiothérapeute australien, aura été de fournir les moyens d'une évaluation précise de la situation dans laquelle se trouve l'articulation (douleur, perte de mobilité), de donner des conseils éclairés sur le consignement des résultats dans un dossier précis, et enfin de proposer des techniques manuelles qui font appel à une habileté consommée, cette dextérité précisément que doit posséder le kinésithérapeute.

En cette période où nous observons la fuite de certains kinésithérapeutes vers des croyances empiriques qui promettent la guérison à l'issue de manœuvres s'apparentant à des tours de passe-passe, nous pensons que les techniques raisonnées et sérieuses proposées ici devraient faire partie de l'enseignement dans les écoles de physiothérapie ou de kinésithérapie (suivant le vocable préféré par le lecteur).

L'ouvrage, très systématique, va du simple au complexe en fournissant des connaissances essentielles qui permettront ensuite au praticien averti de formuler des hypothèses et de chercher des solutions, mettant en application la maxime que «toute technique est le fruit de l'ingéniosité».

Nous devons être reconnaissants à Daniel Goldman qui s'est totalement investi dans la traduction de cet ouvrage, qui était malheureusement absent en français, jusqu'à aujourd'hui, des rayons des librairies.

De plus, par son enseignement de la méthode et des techniques, par son enthousiasme passionné et éclairé, il garantit à nos jeunes confrères une formation de grande qualité.

Le praticien confirmé trouvera dans ce volume un foisonnement d'idées qui lui permettront d'affiner son abord du patient et de parfaire ses concepts thérapeutiques, en apprenant de nouvelles manœuvres, et des prises parfaitement décrites et illustrées.

Beaucoup plus qu'une série de mobilisations passives dans les différents plans de l'espace, c'est bien le «concept» Maitland qui est illustré par ce livre, et c'est le concept lui-même qui est important. Nous trouvons ici une ligne directrice pour le comportement du thérapeute vis-à-vis des douleurs et des impotences dont souffre une grande partie des patients qui fréquentent les cliniques, à la recherche d'un soulagement de douleurs petites ou grandes, mais toujours invalidantes. Le «concept Maitland» revêt encore plus d'importance aujourd'hui, alors qu'une population éclairée des effets indésirables de la chimiothérapie tente de réduire son taux de dépendance par rapport aux drogues couramment utilisées lorsque les articulations sont douloureuses.

C'est véritablement un concept total qui permet au thérapeute d'aller à la rencontre de son patient, de l'examiner avec des mains expertes, mais aussi avec un but précis en tête, et de lui prodiguer les services professionnels qu'il est en droit d'attendre.

C'est pour nous un plaisir et un honneur de pouvoir saluer ici Geoff Maitland, physiothérapeute, chef de file, homme encyclopédique et représentant éclairé d'une profession à laquelle il a toujours manifesté son appartenance. D'autres aujourd'hui n'hésitent pas à prétendre que la kinésithérapie est dépassée, Maitland libère cette kinésithérapie pour lui donner une dimension de nature à satisfaire les aspirations des praticiens les plus exigeants.

ERIC VIEL
kinésithérapeute, docteur ès sciences,
directeur de l'Ecole de cadres
de kinésithérapie «Bois-Larris»

Remerciements

Ma reconnaissance s'adresse d'abord à Geoff Maitland, M.B.E., pour la confiance qu'il n'a cessé de m'accorder ainsi que pour l'enseignement inestimable qu'il m'a prodigué.

La promotion du «concept Maitland» en langue française est due à Eric Viel, docteur ès sciences, directeur de l'E.C.K., et à Elaine Maheu, B. Sc. en physiothérapie (Canada), diplômée en thérapie manipulative de l'Institut de technologie d'Australie du Sud. Le cours *in extenso* sur le «concept Maitland» que donne Elaine à «Bois-Larris» a certes stimulé la parution de la présente traduction.

Merci à mes collègues en Suisse qui agissent pour une diffusion francophone de l'enseignement de Maitland, notamment; Mireille Clerc-Nirascou, directrice de l'Ecole cantonale vaudoise de physiothérapeutes; Pierre Jeangros, instructeur-Maitland, président de l'Association suisse de physiothérapie manipulative.

Je remercie mon frère Alain qui m'a offert tout au long de ce travail la contribution efficace d'un professionnel de la traduction.

Mes remerciements vont également à mon amie Antoinette Burdet qui, par son expérience en littérature scientifique, a apporté au texte des retouches judicieuses.

J'exprime enfin ma plus profonde gratitude envers mon épouse, Henriette, qui m'a si souvent conseillé avec pertinence et qui, avec nos enfants, a si patiemment accepté mon indisponibilité pendant la durée de cette traduction.

Daniel Goldman

Novembre 1988

Introduction

Place de la thérapie manipulative dans le traitement des articulations périphériques

Dans le monde médical et non médical, plus de 80% de ceux qui s'intéressent à la thérapie manipulative pensent avant tout au traitement de la colonne vertébrale. La «manipulation vertébrale» est, en effet, celle qui suscite le plus d'intérêt et de controverses. Ce phénomène est imputable, dans une certaine mesure, à la grande variété de symptômes plus ou moins étranges dont se plaignent les patients, ainsi qu'aux «guérisons» apparentes que l'on attribue souvent aux manipulations du rachis. Les librairies médicales regorgent de livres consacrés à ce sujet. Certains de ces ouvrages sont d'un grand intérêt, alors que d'autres sont inacceptables, tant ils nuisent à l'exercice et à la compréhension de cette forme de thérapie. Le traitement manipulatif des affections articulaires périphériques s'inscrit dans un champ d'application bien plus vaste et diversifié que celui des manipulations vertébrales. Les perspectives de progrès en matière de thérapie manipulative des membres dépassent largement celles envisagées pour le rachis. Le traitement d'affections intra-articulaires, l'inversion des processus de non-consolidation, l'amélioration des traitements de lésions sportives sont autant de voies tournées vers l'avenir et qui ne constituent que «la pointe de l'iceberg». Il incombe au corps médical et paramédical d'explorer, d'étudier et de mettre en valeur ces domaines passionnants, encore peu exploités par ceux qui pratiquent la thérapie manipulative.

Procéder à la description de l'ensemble de ces domaines dans un petit ouvrage est une tâche ardue et il n'est certes pas facile de stimuler l'intérêt pour une telle lecture. L'un des objectifs de ce livre est néanmoins d'y parvenir, pour le bénéfice d'un nombre croissant de patients.

Le «concept Maitland»

Avant d'aborder cette étude, il convient de dissiper un malentendu. La plupart de ceux qui s'intéressent au traitement par le mouvement passif sont attirés avant tout par l'arsenal technique. Cet abord de la question, étroit et regrettable, n'a, en lui même, rien d'enrichissant. Il est plus destructif que constructif. Ce sont le raisonnement et la planification qui accompagnent le geste technique qui constituent la condition *sine qua non* d'une conduite thérapeutique valable, et non la technique en elle-même. D'aucuns se sont référés tant verbalement que dans la littérature aux «techniques de Maitland». Même si certaines techniques sont conçues comme les bases de différents développements, on ne peut parler de «techniques d'un tel ou d'un autre». Le premier à employer l'expression «concept d'évaluation, d'examen et de traitement par le mouvement passif de Maitland» fut le Dr. W.M. Zinn[1]. C'est cette manière d'envisager l'étude,

[1]Directeur du Centre de formation post-graduée L'Hermitage, Département médical, Bad-Ragaz, Suisse.

plus que son aspect technique qui mérite d'être clarifiée.

Les principales composantes du concept

Dans la 5e édition anglaise de *Vertebral manipulation*[1] figurent dix points désignés comme étant les principales composantes du concept. Les importants débats et commentaires qui ont marqué le Congrès du jubilé de la Société sud-africaine de physiothérapie (avril 1985) ont permis à des physiothérapeutes et des patients de classer ces dix composantes dans un ordre différent (en fonction de leur importance). D'après les participants, ce nouveau classement met davantage en valeur les aspects de base, essentiels au concept. Les aspects qu'ils jugèrent primordiaux et qu'ils classèrent par ordre prioritaire décroissant sont décrits ci-après:

Etre ouvert au problème du patient

Le concept est centré sur l'engagement personnel et résolu pris par le thérapeute de comprendre ce qu'éprouve le patient. Dans cet esprit il faut donc:

a) chercher à déterminer, dès le début de la première séance, ce que le patient ressent comme étant le (ou les) problème(s) dont il voudrait être libéré. Ainsi, il incombe au praticien de savoir relever scrupuleusement, *dans le langage du patient*, la description du site et de la manifestation des symptômes évoqués. Pour que cette information ait une cohérence sur le plan médical, sans que le patient soit empêché d'exprimer ses préoccupations dans ses propres termes, le thérapeute doit, tout en entretenant un bon contact, être capable de prélever toutes les informations médicales requises;

b) être réceptif et savoir interpréter les renseignements verbaux et non verbaux du patient sur la façon dont il «vit» son affection. Ainsi est-il possible de connaître l'éventuel «système de référence» qui sous-tend ces renseignements;

c) pouvoir faire usage (au cours des échanges verbaux) de messages non verbaux avec le patient, de manière à lui inspirer un sentiment de sécurité et de confiance;

d) savoir ÉCOUTER le patient *avec ouverture d'esprit* et *sans porter de jugement*;

e) CROIRE aux propos du patient, tout en continuant à l'interroger. Savoir croire et écouter est un art difficile qui fait appel à des capacités d'autocritique très développées.

Il est fort déplorable d'entendre certains patients affirmer que lorsqu'ils souhaitent s'entretenir de leur affection, leur médecin ou leur physiothérapeute ne les écoute pas, ou bien les écoute avec insuffisamment d'attention, de sensibilité ou de profondeur.

Ce qu'exige «l'écoute» du patient se dégage clairement de la citation suivante, extraite du quotidien australien *The Age* (21 août 1982): «Savoir écouter est évidemment un art en soi; voilà en quoi cette faculté diffère du simple fait d'entendre. Car si entendre est un phénomène passif, écouter est un phénomène actif; si l'un est involontaire, l'autre fait appel à l'attention; si l'un est inné, l'autre est une discipline que l'on acquiert.»

Afin que s'instaure un climat de confiance mutuelle, le thérapeute doit impérativement croire aux paroles du patient, sans négliger les moindres commentaires, même étonnants, qu'il ferait sur son affection. Autrement dit, le patient et ses symptômes sont présumés «innocents» (cas où le patient fournit un rapport authentique sur son affection) jusqu'à preuve de leur «culpabilité» (cas où le compte rendu n'est pas fiable, mais partial ou totalement fallacieux). A cet égard, il faut faire compren-

[1] G.D. Maitland, Butterworth 1986

dre au patient que son corps peut l'informer sur son affection et sur la façon dont elle se manifeste. Le patient doit réaliser qu'à défaut de son témoignage nous (les praticiens) sommes incapables de connaître ces informations.
L'engagement total du thérapeute envers son patient, cet aspect central du concept, doit prévaloir dès le début de la première consultation et persister séance après séance jusqu'à la fin du traitement.

Diagnostic et traitement: un mode de réflexion spécifique

Le prochain aspect du concept réside dans la façon dont le praticien pense, interprète, planifie et agit pour aboutir à des déductions en rapport avec le diagnostic, le traitement et le pronostic de l'affection.

1. Avant tout, la pensée du thérapeute doit se répartir en deux compartiments distincts. *Bien que séparés* et assez différents l'un de l'autre, ces deux compartiments *sont interdépendants*. Le premier compartiment contient l'ensemble des données théoriques, qu'elles soient avérées ou spéculatives, alors que l'autre accueille toute l'information clinique qui intéresse l'affection du patient (*voir* Tableau A).

DONNÉES THÉORIQUES	DONNÉES CLINIQUES

Tableau A. La réflexion à «double compartiment»

Nous avons encore de nombreuses lacunes à combler en matière de connaissance médicale théorique (diagnostic, pathologie, technologie biomédicale, etc.). C'est la raison pour laquelle il ne faut pas laisser ce domaine de la connaissance entraver la recherche de tous les faits cliniques propres à l'affection du patient (histoire, présentation subjective de l'affection et de ses effets, incidence du problème sur les mouvements du patient). Lors de nos rencontres quotidiennes avec nos patients, cette entrave est souvent présente: la connaissance théorique corrompt véritablement l'investigation clinique, au détriment de la qualité du traitement. La réflexion à «double compartiment» est par conséquent une nécessité impérieuse, si bien qu'on pourrait utilement imaginer que ces deux compartiments interdépendants soient séparés symboliquement par un «mur de briques perméables» (*voir* Tableau B).

DONNÉES THÉORIQUES		DONNÉES CLINIQUES
Pathologie Technologie biomédicale Neurophysiologie Anatomie	Diagnostic	Histoire (H) Symptomes (S) Signes (S)

Tableau B. Le «mur symbolique de briques perméables»

Ce mode de réflexion permet également d'étudier les différentes hypothèses et spéculations qu'inspirent les situations cliniques sans pour autant freiner le développement de nos connaissances et aptitudes thérapeutiques. La réflexion à «double compartiment» favorise en outre l'élaboration de projets de recherche judicieux visant à mieux expliquer les causes des impotences, notamment celles liées à la douleur. Le «mur de briques» nous offre un avantage substantiel: son compartiment gauche permet (et encourage même) le raisonnement le plus large, et nous savons que si ce raisonnement est juste, il doit s'accorder avec les données du compartiment droit. Celles-là, en revanche, correspondent TOUJOURS à la réalité (*voir* Tableau C).

DONNÉES THÉORIQUES	DONNÉES CLINIQUES
Diagnostic Hypothèses Spéculations Recherche	H. S. S.

Tableau C. La liberté de spéculer, de formuler des hypothèses et de chercher

2. Le mode de réflexion proposé implique que nous utilisions les mots d'une façon particulière. Lorsque les termes employés oralement ou par écrit sont inappropriés, cela signifie que le processus mental qui a mené au choix des mots est également erroné. Les phrases que nous exprimons reflètent très clairement le cheminement de nos pensées. Un exemple simple peut illustrer cette observation: imaginons que lors d'un séminaire clinique, un praticien présente un patient. A la demande du praticien, le patient indique l'endroit où il a mal. Au cours de la discussion qui s'ensuit, le praticien désigne cette région en employant l'expression: «douleur sacro-iliaque». Dans un tel cas, le choix des mots est erroné. Pour rester fidèle au concept en respectant la séparation des compartiments de pensée théorique et clinique, le praticien devrait parler de «douleur dans la région sacro-iliaque» plutôt que de «douleur sacro-iliaque». Il serait même préférable que l'examinateur désigne la région algique en déclarant: «Le patient a mal là, dans cette région.» Le fait d'avoir utilisé les termes «douleur sacro-iliaque» montre que dans son processus mental, le praticien *aurait l'idée* que la *source* du symptôme *est bien* l'articulation sacro-iliaque. Bien entendu, le praticien n'a pas *nécessairement* cette idée, mais il *pourrait* l'avoir. En revanche, si l'examinateur parlait de «région sacro-iliaque» ou s'il *montrait* le site douloureux, cette attitude indiquerait *(malgré l'éventuelle présomption apparente)* que dans son processus mental subconscient, il n'incrimine pas forcément l'articulation sacro-iliaque.

   Ce dernier aspect constitue un élément *important* et *essentiel* du concept. Certains lecteurs pourraient considérer qu'il s'agit là de *détails qui ne méritent pas autant d'attention.* Nous estimons, bien au contraire, qu'un bon discernement et une bonne idée directrice dans le choix des mots sont le reflet d'un processus de réflexion sans faille. De telles conditions garantissent la meilleure des procédures d'examen, d'interprétation et de traitement.

   Les notes d'examen et de traitement que le thérapeute consigne au dossier montrent clairement si les processus de réflexion sont justes ou faux.

3. La recherche et la détermination d'un diagnostic sont des démarches complexes. On constate, en médecine, que de nombreuses appellations sont parfois impropres, voire inexactes. Elles peuvent tout simplement recouvrir un ensemble de symptômes ou même n'être fondées que sur des suppositions. Les noms des diagnostics sont souvent utilisés dans leur sens large ou de façon inadéquate. Il arrive souvent qu'un diagnostic spécifique soit impossible à déterminer, mais qu'en revanche le traitement approprié soit clairement connu. Nombreux sont ceux qui estiment qu'un traitement ne doit être administré que sur la base d'un diagnostic précis. Dans une certaine mesure, cette opinion est justifiée, car le thérapeute doit *effectivement* savoir si les symptômes du patient proviennent d'une affection ostéo-musculaire banale ou bien d'un processus pathologique en activité. Il n'en demeure pas moins qu'un diagnostic exact et précis n'est pas systématiquement requis.

   Afin d'éviter toute difficulté, le terme «diagnostic» doit être employé dans le sens de sa définition selon le dictionnaire médical de Butterworths:

   «**Diagnostic:** art d'élucider les troubles que présente le malade, au moyen de méthodes scientifiques. Cette démarche consiste à recueillir et à procéder à l'évaluation criti-

que de l'ensemble des données obtenues grâce à toute source disponible, en utilisant toute méthode qui convient. Ces faits une fois recueillis sont confrontés à des notions de principes élémentaires. A partir de l'étiologie, des lésions pathologiques et des troubles fonctionnels se dégage un concept qui définit la maladie du patient. Cette démarche permet, d'une part, de classer l'affection dans une certaine catégorie connue et, d'autre part – ce qui est bien plus important –, de déterminer sur une base d'éléments solides le traitement et le pronostic du patient concerné.»[1]

Par rapport aux deux compartiments de réflexion, le nom que porte le diagnostic ne pose aucun problème. Le mode de pensée proposé dans ce contexte implique une parfaite connaissance de l'histoire, des symptômes et des signes. Tout en ayant ces éléments en tête, le praticien peut utiliser au mieux le compartiment théorique et parvenir à comprendre l'affection du patient aussi clairement que possible.

4. Le choix des techniques thérapeutiques traduit fidèlement le mode de pensée qui gouverne le traitement. Ce choix dépend des symptômes et des signes du patient et non pas du diagnostic en soi. Cependant, le compartiment théorique *peut* tout de même avoir une certaine influence sur la vigueur et l'option de la technique.

La planification des traitements suit un raisonnement logique. Lors de chacune des séances, le traitement est soigneusement choisi et respecte tant la démarche logique que l'aspect médical. Les étapes successives de planification pour l'ensemble du programme thérapeutique s'élaborent sur les mêmes bases logique et médicale. La détermination du pronostic obéit également à de telles exigences. Elle résulte de l'évaluation des changements induits dans les symptômes et signes par le traitement, lequel dépend également des contingences théoriques du diagnostic. C'est la raison pour laquelle l'emploi intégral des deux compartiments de réflexion interdépendants garantit le résultat le plus valable au terme d'un traitement.

En cas d'affection grave, le diagnostic joue un rôle primordial. En revanche, lorsque les caractéristiques de l'affection indiquent clairement que celle-ci est de type mécanique, c'est le compartiment clinique qui prévaut.

[1]Macdonald Critchley Editeur en Chef 1978. *Dictionnaire médical* de Butterworths. 2[e] édition. Butterworths Londres.

Autres composantes

Les autres composantes du concept se répartissent en trois aspects, à savoir:

- l'examen
- les techniques
- l'évaluation

Ces aspects sont étroitement liés et interactifs. Au regard du concept, l'évaluation constitue l'aspect primordial. Toutefois, l'importance de l'évaluation est conditionnée par une réalisation précise et complète de l'examen ainsi que par un choix et une application efficaces des techniques. Pour que la signification de l'évaluation soit mieux comprise et qu'elle demeure ancrée dans l'esprit du lecteur, cet aspect est abordé en dernier. En outre, les techniques qui s'appliquent à l'*examen physique* sont souvent employées comme manœuvres *thérapeutiques*. C'est la raison pour laquelle *l'examen* sera considéré en premier.

L'examen

L'examen de routine, tel qu'il est habituellement pratiqué, fait appel à des procédés physiques courants qui ne sont pas inhérents à ce concept. En revanche, ce qui est *effectivement* spécifique à l'examen tel que nous le concevons est l'étude minutieuse de l'intensité, du mode de manifestation de la douleur, de la

raideur et du spasme musculaire, ainsi que des relations entre ces facteurs dans les mouvements-tests. L'étude de ces facteurs permet au praticien de mettre en évidence différentes caractéristiques de la douleur telles que:

- sa manifestation «dans l'amplitude» ou «en fin d'amplitude»;
- la notion d'«irritabilité»;
- les formes de «douleur latente».

Toutes ces caractéristiques revêtent une signification particulière et fondamentale pour celui qui utilise le mouvement passif selon ce concept. Il existe en outre d'autres procédures d'examen qui sont spécifiques et qui se rapportent particulièrement à ce concept.

Examen subjectif

Lorsqu'il interroge le patient au sujet de ses symptômes, le thérapeute doit avant tout chercher à connaître en détail leur(s) localisation(s) particulière(s) et la manière dont ils se manifestent. Il devrait être capable de «vivre» ces symptômes tels qu'ils se manifestent au cours d'un épisode complet, de les ressentir émotionnellement et d'en apprécier l'effet comme s'il se mettait à la place du patient.

1. Il doit réaliser que le patient peut:
   - n'avoir qu'une seule affection, qui pourtant se manifeste par différentes formes de douleurs intriquées dans des régions connexes, ou
   - avoir plusieurs distributions douloureuses qui se superposent et qui proviennent de différents éléments de la même affection.

Il faut également réaliser que par l'information que lui transmet son corps, le patient peut faire une nette distinction entre ces variantes et d'autres nuances de symptômes. Cette information ne peut cependant être clairement connue par le thérapeute que s'il encourage le patient à l'exprimer. Ce sont là des points de vue qui font partie intégrante du «noyau central» de ce concept.

2. Le praticien doit savoir que la douleur peut se manifester de plusieurs manières différentes, en fonction de l'effet qu'induisent sur l'affection le repos, l'activité et les positions prolongées. Une bonne connaissance de la manifestation des symptômes permet au thérapeute d'apprécier avec perspicacité la phase dans laquelle évolue l'affection.

Les deux premières conditions énoncées ci-dessus caractérisent tout particulièrement l'examen tel qu'il est envisagé dans ce concept de traitement.

Examen objectif

1. *Mouvements accessoires:* l'exploration de ces mouvements, pratiquée aussi bien en position articulaire désimpactée qu'à la limite d'une amplitude restreinte ou dans la partie algique d'une amplitude non restreinte est, dans une certaine mesure, spécifique à ce concept. Bien que d'autres concepts préconisent également l'évaluation de la mobilité accessoire, ils n'envisagent pas d'étude comparative entre la réponse algique et le symptôme évoqué. Ces autres concepts n'étudient pas non plus la réponse algique au mouvement accessoire, imprimé sur une articulation dont la course physiologique est douloureuse, mais non restreinte. La découverte du mouvement accessoire suscitant la réaction la plus approchante du symptôme évoqué permet au praticien d'obtenir des informations sur l'affection qu'aucun autre moyen ne saurait lui fournir. *Cet aspect est propre à ce concept.*

2. *Mouvements combinés:* L'examen des mouvements physiologiques usuels n'est pas spécifique de ce concept. En revanche, l'utilisation de ces mouvements de manière couplée dans les «tests de mouvements combinés» lui est propre. Il en est de même pour les combinaisons entre mouvements-tests accessoires et physiologiques. La pre-

mière systématisation de ces tests est due à Brian Edwards[1].

3. *Tests de compression:* lors de certains mouvements-tests de l'examen objectif, il peut s'avérer utile de maintenir les deux surfaces articulaires fermement comprimées l'une contre l'autre (Maitland 1983)[2]. Seule l'adjonction d'une telle composante compressive permet parfois de déceler clairement la source des symptômes du patient.
4. *Mouvements fonctionnels reproduisant les symptômes:* lorsque le patient se plaint d'une douleur plutôt que d'une impotence par enraidissement, il est assez souvent capable de faire la démonstration du geste particulier, de l'activité ou de la fonction qui reproduit ses symptômes. L'exploitation de cette possibilité est une caractéristique propre à ce concept: l'examinateur incite le patient à cette démonstration, puis il analyse son geste. Souvent, le mouvement démontré constitue ou suggère le *mouvement thérapeutique*.
5. *Mouvement traumatique:* lorsqu'à l'examen le praticien ne parvient pas à détecter un mouvement qui reproduit une réponse algique comparable aux symptômes évoqués, ou lorsqu'une distorsion ou une blessure est à l'origine de ces symptômes, la reconstitution clinique du mécanisme de la contrainte traumatique est susceptible de révéler le signe «comparable». Cette épreuve clinique, routinière dans ce concept, ne fait, elle non plus, partie d'aucun autre protocole d'examen.
6. *La différenciation:* Si un mouvement-test passif mettant en jeu au moins deux articulations reproduit les symptômes évoqués, le praticien utilise un test spécial appelé *test de différenciation*. La procédure est la suivante: le mouvement-test est porté jusqu'au point où il reproduit la douleur du patient. Ce même mouvement est alors accentué isolément au niveau de l'une des deux articulations testées. La manœuvre est exercée, soit en diminuant la contrainte sur l'autre articulation, soit en la maintenant à un degré de tension constant. Ce test, qui accentue la tension dans une articulation et la diminue dans l'autre, a pour effet d'augmenter ou de réduire la douleur initialement reproduite. L'épreuve est ensuite pratiquée en sens inverse. L'effet de la manœuvre (c'est-à-dire l'augmentation ou la diminution de la douleur) peut alors confirmer que l'articulation incriminée par le premier test est bien la source du symptôme (*voir* page 136).
7. Le concept implique en outre le respect d'une règle fondamentale: quelles que soient l'articulation et la direction du mouvement qu'il examine, le thérapeute doit, lorsqu'il relève les données, prendre soin de bien noter à la fois l'amplitude et la réponse algique évaluées.
   L'examen minutieux du mouvement dans chacune des directions a pour objet la détection du moindre changement susceptible d'être intervenu dans:
   - le mode de variation de la douleur dans l'amplitude testée;
   - l'importance de la limitation.

L'**amplitude** ne doit jamais être considérée indépendamment du **facteur douleur**.

Le **facteur douleur** ne doit jamais être considéré indépendamment de l'**amplitude**.

L'examinateur cherche par exemple à déterminer si la douleur ou la gêne que ressent le patient se manifeste tout au long du mouvement ou uniquement à la fin de la course explorée (manifestations que nous appelons respectivement: «douleur *dans l'amplitude*» et «douleur *de fin d'amplitude*»). La douleur et la résistance ont-elles une variation parallèle dans l'amplitude explorable du mouvement? Afin de mener à bien un traitement, il est

[1] Edwards, B.C. (1985).
[2] Maitland, G.D. (1983).

indispensable de savoir détecter les moindres changements pouvant intervenir dans le mode de manifestation des facteurs anormaux du mouvement.

8. Lors de l'examen, le mouvement d'une structure particulière ne peut être qualifié de *normal* que s'il est possible de l'accentuer par une surpression très ferme sans provoquer d'autres réactions que celles normalement prévues à l'étirement (*voir* p. 32). Si, lors de l'épreuve, la réaction à l'étirement s'avère normale (la surpression ayant été exercée avec suffisamment de vigueur), cette *normalité* du mouvement est annotée dans le dossier de la manière suivante:

F √ √

L'exemple ci-dessus s'applique à un test de flexion. Le premier signe de vérification (√) indique que la surpression a permis de mettre en évidence une amplitude normale. Le second de ces signes indique que la réaction à l'étirement s'est avérée normale lors de l'accentuation de la tension.

9. Les *diagrammes de mouvement* s'intègrent dans le concept pour les deux raisons suivantes:

   a) ils constituent un support grâce auquel tout praticien peut tirer un enseignement à partir de chaque expérience clinique. En construisant un diagramme sur lequel figurent les données d'un examen articulaire particulier, le thérapeute s'astreint à l'analyse des relations pouvant exister entre les facteurs de *douleur*, de *raideur* et de *spasme musculaire*;

   b) en tant que moyen de communication dans l'enseignement, les diagrammes constituent un instrument pédagogique particulièrement fiable.

Les techniques

L'importance des techniques thérapeutiques est un aspect qui a déjà été discuté précédemment. Nous avons notamment souligné le fait que certaines personnes sont toujours à l'affût de nouvelles techniques mais ne cherchent pas à comprendre «comment, quand et pourquoi» ces techniques doivent être adaptées et employées. Dans le cadre de ce concept, le nombre de techniques applicables est, ET DEVRAIT RESTER, illimité. Tant que les patients présenteront des symptômes et signes différents, il sera constamment nécessaire d'adapter les techniques afin de trouver celles qui apportent le soulagement. Si certaines techniques de base doivent pourtant être enseignées, il n'en reste pas moins que ce concept recommande au thérapeute l'ouverture d'esprit qui lui permette de modifier ces techniques pour les adapter à l'objectif visé. Les techniques thérapeutiques de base correspondent à tout mouvement pouvant être réalisé au niveau d'une articulation, à savoir aussi bien les mouvements physiologiques qu'accessoires ainsi que toute forme de combinaison entre ces deux types de mouvement.
Au moment de choisir les techniques thérapeutiques, le praticien tient d'abord compte des mouvements passifs ou des positions qui provoquent ou soulagent les symptômes évoqués. Si les symptômes sont faciles à reproduire, l'option technique pourra être soit le mouvement qui les dissipe, soit celui qui les induit. De même, la *position* de départ pour la réalisation de la technique est également choisie en fonction de l'intention du praticien d'apaiser ou de reproduire les symptômes.
Le mode d'exécution des techniques n'est jamais fixé ni immuable. Aussi, à aucun moment l'enseignant ne peut-il affirmer: «Voici comment il faut *toujours* exercer cette technique.» Le seul impératif auquel le praticien *doit* se soumettre est de veiller à ce que la technique lui permette de réaliser l'objectif visé, aussi bien pendant qu'après l'exécution de la manœuvre. Le thérapeute doit toujours

garder l'esprit ouvert. L'enseignant, de son côté, ne doit en aucun cas être dogmatique.

Toute technique est le fruit de l'ingéniosité.

Ce concept exige avant tout de savoir adapter à la situation clinique que révèle l'examen les modalités de la technique, notamment:

- son rythme d'exécution;
- la place qu'elle doit occuper dans la course du mouvement;
- son amplitude et sa vigueur.

Le mode de mobilisation que le praticien emploie comme technique thérapeutique peut avoir différentes amplitudes et occuper différentes portions de la course disponible d'un mouvement. C'est la raison pour laquelle la notion de STADES ET RYTHMES DE MOUVEMENT revêt une signification aussi importante dans ce concept. Le système de gradation par «stades de mouvement» est décrit en pages 42 et 43.

Un tel système de gradation doit son importance aux faits suivants:

- il constitue le meilleur système de référence pour l'enseignement et la communication des données cliniques;
- il oblige le thérapeute à affiner son analyse en vue du choix technique;
- il offre un moyen efficace et rapide de notation des données du traitement. En consignant ce qu'il fait, le praticien est incité à une analyse plus méticuleuse et approfondie de la technique choisie.

Pendant qu'il exerce la technique, le thérapeute doit réussir à s'investir dans son action, comme le fait un soliste accompagné d'un orchestre symphonique.

Les techniques peuvent être exécutées selon deux modes particuliers, propres à ce concept. Ces modes d'exécution sont un complément thérapeutique indispensable au praticien qui désire enrichir ses aptitudes manuelles et parvenir ainsi aux meilleurs résultats dans le traitement des problèmes ostéo-musculaires:

a) Certaines techniques consistent à induire des mouvements selon un mode oscillatoire (au rythme d'environ deux ou trois cycles par seconde). Ces mêmes techniques peuvent être exercées dans une course de mouvement *qui n'est ni douloureuse, ni entravée par la présence de la moindre raideur ou du moindre spasme musculaire.*

b) Lors de la réalisation d'un mouvement passif physiologique, il peut s'avérer nécessaire de *soumettre les surfaces articulaires mobilisées à une composante de forte compression.* Cette indication de compression s'étend également aux mouvements accessoires.

En substance, ce qui importe dans l'abord technique est d'avoir l'esprit ouvert afin de pouvoir innover et improviser librement, sans être gêné par l'aspect théorique. Ce sont donc les troubles fonctionnels qui déterminent le choix des gestes thérapeutiques.

L'évaluation

La séance de traitement peut être décomposée en trois procédures: l'examen du patient, les techniques thérapeutiques et l'évaluation. Il convient d'apprécier l'importance relative de chacune de ces procédures. Elles requièrent toutes de sérieuses compétences, mais cette exigence n'est pas la même pour chacune. La meilleure thérapie ne peut évidemment être administrée qu'à condition que les techniques d'examen et de traitement soient parfaitement maîtrisées. Néanmoins, les techniques constituent la composante la moins importante parmi les trois mentionnées ci-dessus. Ces trois composantes sont à leur tour nettement dominées par *l'évaluation analytique permanente* (Tableau D). Ceux parmi les praticiens qui essaient d'imiter les techniques d'un tel tout simplement pour les appliquer sur leurs patients ont une conception totalement erronée du traitement par le mouvement passif. De même, celui qui dispense un enseignement qui consiste sur-

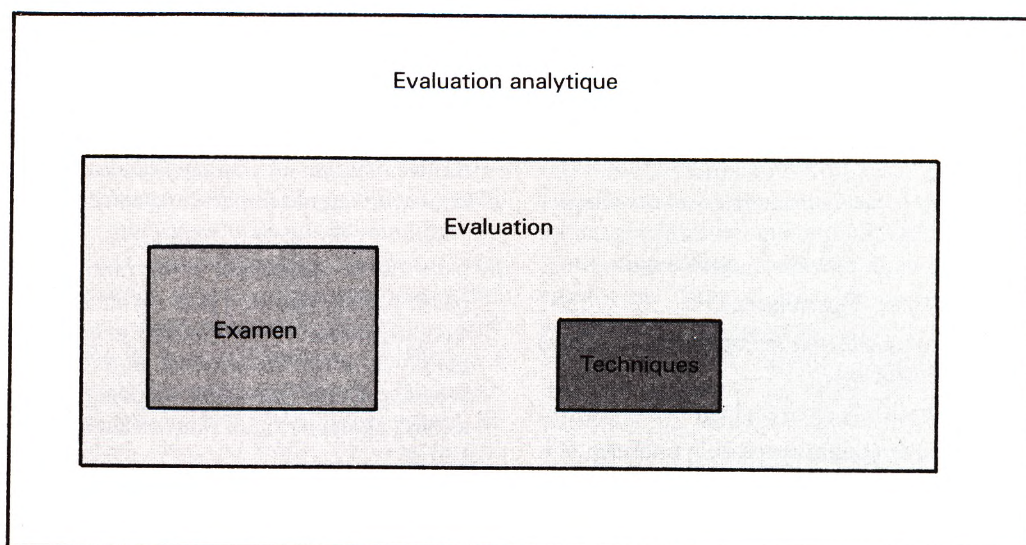


Tableau D. Importance relative de l'évaluation analytique, de l'évaluation, des techniques thérapeutiques et de l'examen du patient

tout en un apprentissage de techniques mérite une sévère réprobation.

Afin d'appliquer ce concept de traitement de manière adéquate, le thérapeute doit savoir procéder à une évaluation analytique parfaite. Elle constitue la clef de voûte du concept.

On distingue trois formes d'évaluation:

1. La première forme d'évaluation s'effectue au cours de l'examen initial et consiste à établir le lien entre les renseignements fournis par l'investigation et:
   - les symptômes évoqués;
   - le diagnostic;
   - la phase de l'affection;
   - l'éventualité d'un trouble évolutif;
   - la stabilité de l'affection au moment de la prise en charge.
2. La deuxième forme d'évaluation sert à *prouver ou à estimer la valeur d'une technique* employée lors du traitement. Pendant l'exécution de la technique, le praticien doit donc bien connaître l'objectif de son action et savoir anticiper les changements qu'elle est susceptible d'induire. Avant d'abandonner une technique en la jugeant inutile dans une étape donnée du traitement, le thérapeute doit l'essayer convenablement deux fois.
3. La troisième forme d'évaluation, la plus importante, est *l'évaluation analytique*. Elle s'effectue en cours et en fin de programme de traitement. Pendant l'exécution du programme de traitement, ce type d'évaluation offre au thérapeute une appréciation rétrospective très nette de l'effet entraîné par le traitement. Elle permet notamment de déterminer si l'amélioration se produit soit spontanément, soit sous l'effet thérapeutique, ou bien des deux manières à la fois. L'évaluation analytique à laquelle procède le praticien en fin de programme de traitement permet d'anticiper l'effet éventuel de toute forme de traitement ultérieur et d'apprécier les risques de récidive. Les processus mentaux qui régissent l'évaluation consistent simplement en un mode

de réflexion logique issu des pensées «verticale et latérale»[1], inductive et déductive.
«Les réalisations d'un individu ne sont limitées que par l'étendue de sa pensée latérale et logique» (observations non publiées de K. Hunkin).

Le corps humain bénéficie de deux facultés susceptibles d'influer sur les évaluations:
Il dispose en effet d'une surprenante capacité d'*adaptation* aux altérations qui lui sont imposées par les anomalies congénitales, les traumatismes, les conditions de labeur subies durant toute une vie et par la maladie. En outre, le corps humain possède un énorme potentiel de *compensation* face à la maladie et aux séquelles de lésions. Le thérapeute doit toujours tenir compte de ces facultés de l'organisme lorsqu'il procède aux évaluations analytiques.
Le corps a une autre capacité qui peut être exploitée lors de l'évaluation: celle de communiquer au patient des caractéristiques de son affection qui ne seraient jamais détectées par le thérapeute, quand bien même il pratiquerait l'examen objectif le plus poussé. Ces informations sont généralement des messages subtils que le patient peut évoquer, même s'il les considère parfois comme trop insignifiantes pour être transmises au thérapeute. De telles informations sont pourtant d'une valeur inestimable. Le seul moyen qui permette au praticien de les recueillir est d'écouter le patient en l'encourageant à signaler tout détail relatif à son problème, quelle que soit son apparente banalité ou insignifiance. Le patient qui est à «l'écoute de son corps» sera particulièrement réceptif à ces messages subtils. Le praticien peut lui apprendre à relever ces types d'informations pour les lui communiquer. C'est surtout de cette manière-là que le patient peut contribuer à l'évaluation subjective de son problème tel qu'il est vécu dans ses moindres manifestations.

[1] N. d. T. La «pensée latérale» *(lateral thinking)* est l'alternative créatrice qu'Edward de Bono (1967) distingue du cheminement logique conventionnel qu'il appelle «pensée verticale» *(vertical thinking)*.

La tenue du dossier

Le suivi du patient est consigné de manière détaillée mais brève.
Parmi les premières notes que le praticien recueille lors d'une séance de traitement doivent figurer les propos du patient sur l'effet de la séance antérieure. Sur le dossier, ces allégations doivent avoir une valeur comparative et ne pas être que de simples relevés de faits. Deuxièmement, le thérapeute contrôle et note les mouvements entravés par l'affection. Ce relevé doit également pouvoir *être comparé* aux relevés précédents.
Le troisième principe à respecter dans l'annotation est le suivant: avant de pratiquer une technique thérapeutique, le praticien indique sur le dossier les critères de planification et le raisonnement qui ont déterminé son choix.
Le thérapeute enregistre ensuite les données liées directement au geste thérapeutique et à ses effets en indiquant notamment la technique employée, son «stade», son rythme ainsi que la réponse symptomatique qu'elle induit. Après avoir administré la technique, le praticien demande au patient de signaler tout éventuel changement qu'il aurait perçu comme une conséquence de la manœuvre. Puis il réexamine les mouvements déficients en les objectivant. Ces données sont également notées afin que l'évolution puisse être appréciée de façon comparative.
Enfin, au terme de la séance de traitement, le thérapeute indique par écrit la manière dont le traitement devrait éventuellement être modifié lors de la séance suivante. Ainsi, cette méthode oblige le praticien non seulement à analyser sa démarche, mais aussi à mémoriser les données de la dernière séance effectuée. Une telle discipline dans la tenue du dossier contribue, séance après séance, à la qualité de la prise en charge et permet au praticien de suivre à chaque instant le cheminement thérapeutique en cours.

Récapitulation

1. L'application du concept passe par une sublimation du «moi» et par un véritable *engagement personnel à comprendre le vécu du patient* face à son affection.

Il faut donc:

- savoir donner un sens aux informations communiquées par le patient;
- écouter le patient et le croire, sans le moindre préjugé;
- utiliser la terminologie du patient (le praticien doit s'adapter au patient et ne pas souhaiter constamment la situation inverse);
- être réceptif aux communications verbales et non verbales et savoir en faire usage;
- s'efforcer de saisir le «système de référence» dont se sert le patient pour exprimer les effets de son affection;
- disposer des connaissances professionnelles requises;
- essayer d'instaurer un climat de sécurité et de confiance.

2. Le praticien doit suivre un *mode de réflexion particulier* fondé sur l'existence de deux compartiments de pensée distincts mais interdépendants. Ces compartiments sont séparés par un «mur symbolique de briques» ayant une certaine «perméabilité». Un tel mode de réflexion laisse une place aux hypothèses, spéculations et diagnostics incomplets. La séparation du raisonnement en un «compartiment théorique» et un «compartiment clinique» empêche l'aspect *théorique* de l'affection d'entraver la recherche précise et détaillée de l'anamnèse, des symptômes et des signes cliniques. En outre, dès lors que cette séparation est respectée, le diagnostic peut ne pas être définitif ni certain.

3. *L'examen*

Il importe que le thérapeute sache qu'un patient peut avoir:

a) plusieurs types de douleur;

b) différentes douleurs dans des zones qui se chevauchent;

c) différentes douleurs qui se manifestent de façons distinctes.

A noter également que le patient peut obtenir de son corps certaines nuances d'informations qui ne peuvent être connues par le thérapeute que s'il incite le patient à en parler, malgré l'apparente insignifiance de ces messages.

Dans l'examen objectif, les aspects caractéristiques de ce concept sont:

a) la recherche de la réponse algique au mouvement accessoire, imprimé en position articulaire désimpactée ou de fin d'amplitude physiologique;

b) la recherche de la réponse algique dans des tests de «mouvements combinés»;

c) la recherche de la réponse algique dans les mouvements physiologiques et accessoires, exercés tout en comprimant les surfaces articulaires l'une contre l'autre;

d) l'utilisation des gestes fonctionnels que le patient peut démontrer et qui induisent la douleur pour laquelle il souhaite être traité;

e) la «reconstitution clinique» de l'éventuel mécanisme traumatique à l'origine du problème présenté;

f) le recours à des tests de différenciation;

g) la «normalité» des mouvements-tests, définie par l'emploi de la surpression;

h) le principe de ne jamais considérer l'amplitude d'un mouvement indépendamment de la la réponse algique qu'il induit et réciproquement;

i) l'aide qu'apportent les diagrammes de mouvement dans l'apprentissage personnel et dans l'enseignement.

4. *Les techniques*

L'enseignement des techniques est nécessairement fondé sur certains principes de base.

Cependant, le praticien doit les envisager avec l'esprit totalement ouvert. Il faut donc qu'il sache adapter et modifier ses gestes en fonction de la mobilité et de la douleur pour pouvoir réaliser l'objectif visé par son choix thérapeutique.

Toute technique est le fruit de l'ingéniosité.

Les «stades et rythmes de mouvement» sont des notions applicables aux annotations des données du traitement.

Deux modes d'exécution de techniques sont spécifiques à ce concept. Ils consistent à faire usage:

a) de mouvements oscillatoires dans une course libre de toute raideur, de tout spasme musculaire ou de toute douleur;

b) de la compression articulaire, comme composante d'une technique thérapeutique.

Les notes de traitement sont consignées de manière détaillée et complète, mais néanmoins brève.

5. *L'évaluation*

C'est en elle que réside l'essentiel du concept. L'évaluation à laquelle procède le thérapeute lors de la séance initiale sert à déterminer l'incidence du problème:

- sur le patient, en tant que personne;
- sur les mouvements qui intéressent ses structures articulaires atteintes.

L'autre forme d'évaluation s'effectue au moment ou l'on veut vérifier la valeur d'une technique.

Le thérapeute procède à une évaluation analytique pendant toute la durée ainsi qu'à la fin de la prise en charge.

Cette évaluation tient compte du formidable potentiel que possède le corps à compenser les lésions, les maladies ou les anomalies congénitales. Le corps a en outre la faculté de transmettre au patient certains messages qui, malgré leur apparente insignifiance, méritent d'être connus par le praticien pour que ses évaluations soient plus fondées et plus précises.

L'ouverture d'esprit, la souplesse et la discipline mentales, associées à un processus logique d'évaluation de la cause et de l'effet, telles sont les exigences de ce concept.

Première partie

Théorie

1 Manipulation: définition et rôle

1.1 Définition

En médecine, le terme «manipulation» peut être employé au sens large pour désigner les différents types de mouvements passifs. Dans le présent ouvrage, ce terme recouvre les acceptions suivantes:

1.1.1 Mobilisation

Les mobilisations sont des mouvements passifs dont les caractéristiques d'exécution, notamment la vitesse, sont telles qu'elles permettent au patient de les contrôler en permanence et, s'il le désire, de s'y opposer à tout moment. Parmi les principaux types de mouvements, l'on peut mentionner les deux suivants:

a) mouvements oscillatoires passifs; deux ou trois par seconde, de petite ou grande amplitude, et exercés à tout endroit de la course du mouvement;

b) étirement maintenu et simultanément accompagné d'oscillations de très faible amplitude, à la limite de la course du mouvement.

Ces oscillations peuvent s'appliquer aussi bien au jeu articulaire accessoire que physiologique. Les mouvements physiologiques sont des mouvements que le patient peut exécuter activement. Les mouvements accessoires sont des mouvements qu'une personne ne peut effectuer par elle-même, mais qui peuvent être imprimés par autrui. Ainsi, par exemple, une rotation de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index ne peut être exécutée volontairement, mais elle peut être produite par l'intervention de quelqu'un d'autre. Par conséquent, la rotation de l'articulation métacarpo-phalangienne est considérée comme étant un mouvement accessoire.

Les mouvements visés aux paragraphes *a)* et *b)* ci-dessus peuvent être exercés avec une composante de distraction ou de compression des surfaces articulaires.

La distraction consiste à écarter les surfaces articulaires l'une de l'autre, alors que la compression est un resserrement de ces surfaces l'une contre l'autre. Chacune de ces composantes peut être utilisée lors du traitement.

1.1.2 Manipulation

Il existe deux types de manœuvres pouvant être qualifiées de manipulation:

a) la manipulation est un mouvement ou une impulsion soudaine de faible amplitude, dont la vitesse d'exécution est telle que le patient ne peut en empêcher l'accomplissement;

b) la manipulation sous anesthésie (MSA) est un acte médical exercé sur un patient sous anesthésie, elle a pour but d'étirer une articulation, afin de rétablir une amplitude intégrale de mouvement en rompant des adhérences. Cette manœuvre, contrairement à celle décrite au précédent paragraphe, n'est ni vigoureuse ni instantanée,

mais plutôt un étirement prolongé et contrôlé. On peut également exercer cette manœuvre sur un patient éveillé.

Si au cours d'un traitement effectué à l'aide des mobilisations décrites au paragraphe 1 *b)* ci-dessus, des adhérences se rompaient, cette technique de mobilisation pourrait être qualifiée de manipulation, et cela quand bien même aucune impulsion soudaine n'aurait été transmise.

La trente-cinquième édition de *Gray's Anatomy*[1] et notamment la partie consacrée à l'arthrologie (pages 389 à 471), constitue l'une des meilleures références actuelles en matière de connaissances relatives à la structure et à la fonction articulaires. Aussi y trouve-t-on des notions fondamentales sur lesquelles se basent l'examen des problèmes articulaires et le traitement par le mouvement passif. Cet ouvrage contient également d'excellents schémas et listes bibliographiques. Il importe que les physiothérapeutes qui traitent les affections articulaires par le mouvement passif possèdent de bonnes connaissances de l'anatomie de l'appareil locomoteur et de soutien, des principes mécaniques de chaque articulation, de la neurophysiologie des douleurs produites par le mouvement articulaire, ainsi que du rôle que peut jouer le spasme musculaire.

1.2 Rôle

La mobilisation et la manipulation s'avèrent des plus efficaces lorsqu'elles s'adressent aux problèmes d'ordre mécanique face auxquels leurs trois principaux rôles sont les suivants:

1. *Réduction d'éléments intra-articulaires en position normale ou en position indolore, et cela afin de restaurer un mouvement d'amplitude complète et indolore.*

Chez un patient qui présente une lésion articulaire telle qu'une déchirure méniscale dans le compartiment interne du genou ou dans l'articulation temporo-mandibulaire, les mouvements peuvent être limités et douloureux dans certaines directions. Le mouvement passif a pour but de modifier la position du ménisque afin de rétablir la mobilité articulaire complète et indolore. Lorsque le mouvement indolore est restauré, l'étape suivante consiste à prévenir les récidives en indiquant des exercices qui augmentent la force, l'endurance et la vitesse de contraction musculaire. Ces facteurs sont nécessaires au contrôle des mouvements.

2. *Etirement d'une articulation enraidie et indolore afin d'en restituer la mobilité.*

Des techniques de mouvement passif peuvent être employées pour étirer une articulation enraidie et indolore. Elles permettent d'augmenter la mobilité jusqu'au rétablissement de la fonction articulaire. Les mouvements utilisés sont ceux décrits dans *Gray's Anatomy*, à savoir des mouvements thérapeutiques comprenant des pivots, roulements et glissements qui appartiennent au mécanisme normal de l'articulation considérée. D'autres mouvements ayant pour but un gain d'amplitude sont décrits dans le présent ouvrage. Ils doivent tous être employés sous forme d'oscillations vigoureuses et de petite amplitude, au rythme de deux ou trois par seconde. Grâce à cette technique, le manipulateur peut percevoir la résistance avec davantage de précision que lorsqu'il exerce un étirement prolongé.

3. *Sédation des douleurs par des techniques spéciales.*

Un patient peut éprouver une algie articulaire importante, susceptible de limiter son mouvement actif, sans pour autant que l'amplitude passive de ce mouvement ne soit entravée. Autrement dit, si l'examinateur ne tenait pas compte de la douleur extrême induite et mobilisait l'articulation sans ménagement, il découvrirait une amplitude intégrale dans toutes les directions. La mobilisation joue un rôle

[1] *Gray's Anatomy* (1973). 35e édition. Londres; Longman.

incontestable dans le traitement de ces articulations douloureuses.

Ces problèmes articulaires s'accompagnent généralement d'une certaine composante inflammatoire dont la cause n'est pas toujours clairement déterminée. Il peut s'agir, à l'origine, d'un facteur extrinsèque tel que la polyarthrite rhumatoïde, ou l'une de ses formes apparentées, ou bien d'une cause irritative mécanique. Ce second groupe peut être traité avec succès grâce à des techniques spéciales de mouvement passif. Le patient peut être soulagé de la douleur pour autant que le traitement mécanique supprime la cause d'irritation mécanique. La réaction inflammatoire d'une articulation peut être imputable à plusieurs causes. Le patient peut, par exemple, souffrir d'une poussée de polyarthrite rhumatoïde. A cette inflammation viendrait s'ajouter un facteur mécanique provoquant à son tour une réaction inflammatoire supplémentaire. Dans de telles circonstances, le traitement par le mouvement passif peut apporter une certaine amélioration, proportionnelle au facteur étiologique mécanique.

Lors de la première séance, il est souvent impossible de déterminer si la manifestation douloureuse est imputable à une intrication de facteurs. En essayant d'exercer quelques mouvements passifs bien dosés, le thérapeute peut toutefois déterminer grâce à un contrôle *a posteriori*, l'importance du facteur mécanique initial. Au cas où ce traitement a pour effet d'atténuer la douleur du patient et d'augmenter l'amplitude de son mouvement, le thérapeute peut en déduire que l'origine de cette douleur était, du moins partiellement, d'ordre mécanique. En revanche, si aucune amélioration n'était constatée, il faudrait en conclure qu'aucun facteur mécanique n'est impliqué. La mobilisation d'une articulation en poussée arthritique ne peut apporter aucun soulagement au patient. En revanche, lorsque le diagnostic révèle une arthrose, un traitement par mouvement passif est tout particulièrement indiqué.

La plupart des patients qui sont adressés par leur médecin à un physiothérapeute pour le traitement de problèmes ostéo-musculaires recherchent davantage un soulagement à leur douleur qu'un traitement de leur raideur. L'examen articulaire permet d'évaluer la mobilité et la douleur, tandis que l'examen musculaire donne une appréciation de la force et de la douleur. Lorsque l'examen d'un problème ostéo-musculaire est correctement réalisé, il révèle le plus souvent la présence des deux composantes de douleur et de raideur. Il peut également permettre de détecter une composante de spasme, susceptible de gêner l'évaluation, surtout lorsque ce spasme empêche la poursuite de l'exploration dès le début de la course du mouvement.

Ces composantes, ou «signes articulaires» caractéristiques des affections de l'appareil locomoteur, doivent être détectées et évaluées séparément. Tout physiothérapeute possède l'expérience de traitement de patients dont une articulation est raide et indolore. Le traitement de la douleur associée à la raideur lui est également familier. Il est toutefois surprenant de constater que très peu de physiothérapeutes sont capables de reconnaître le groupe de patients dont les articulations sont douloureuses sans être limitées par la moindre raideur. Il est essentiel de savoir que de tels patients existent et qu'ils peuvent être traités grâce à des techniques spéciales de mouvement passif. La thérapie manipulative trouve toutes ses indications dès lors que le concept de traitement de la composante douloureuse est compris, accepté et utilisé.

2 Examen

L'examen que pratique un médecin lorsqu'il est consulté par un patient qui souffre de douleurs locomotrices comporte de nombreux tests qui ne seront pas abordés dans le présent ouvrage. Cependant, si ce patient est ensuite adressé à un physiothérapeute, il incombe aussitôt à celui-ci de dresser un bilan articulaire très détaillé.

Sans sous-estimer l'importance des bilans cliniques tels que ceux de la statique, des déformations, de la force musculaire, ainsi que le contrôle d'autres articulations, nous n'inclurons pas leur étude dans ce texte, afin de nous consacrer plus particulièrement à l'examen tel qu'il est envisagé dans l'optique d'un traitement par le mouvement passif.

2.1 Examen subjectif

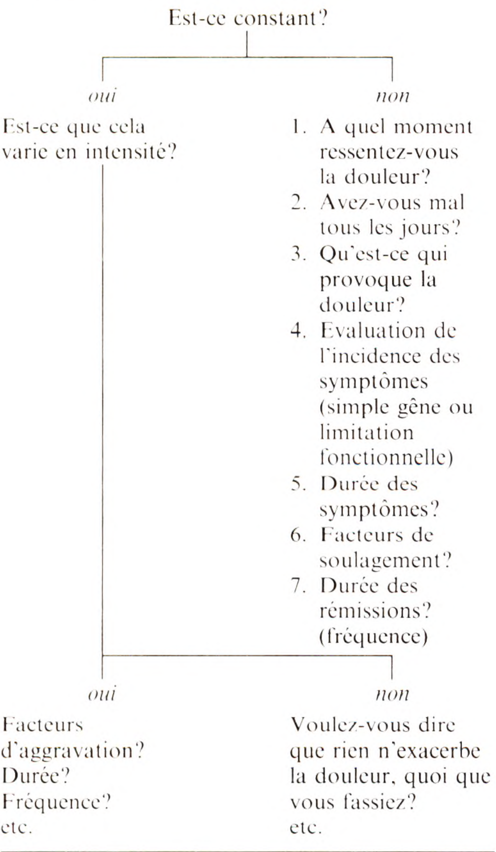
Les premiers renseignements à obtenir sont la topographie, la nature et le mode de manifestation de la douleur du patient. La recherche topographique de la douleur doit aboutir à des données exactes, car celles-ci constituent la base de l'élaboration de l'examen. Lorsque la zone douloureuse recouvre une articulation, il faut demander au patient de manière spécifique si la douleur qu'il ressent se situe «à l'intérieur» de l'articulation. Au besoin, le thérapeute empaume l'articulation fermement et demande au patient s'il ressent cette douleur «bien en profondeur». Il ne faut pas oublier qu'une douleur peut se produire en plusieurs sites. Prenons l'exemple du patient qui éprouve une douleur au pied, entraînant une claudication. A la première question, ce patient pourrait simplement répondre que sa douleur se situe «dans le pied», alors qu'un interrogatoire plus détaillé révélerait trois sites douloureux: l'un, localisé du côté interne du pied, un autre le long de son bord externe. Il signalerait en outre une troisième localisation de la douleur qu'il décrirait comme «traversant» l'intérieur de sa cheville. Si de telles informations ne sont pas recueillies, l'efficacité de l'examen, de l'évaluation et du traitement pourrait être compromise.

Toute zone de paresthésie ou d'anesthésie doit être indiquée sur un schéma topographique que le thérapeute utilise pour noter les zones douloureuses.

Pour déterminer la «manifestation» de la douleur, le thérapeute demande au patient de préciser si cette douleur est aiguë, sourde, lancinante, constante, variable ou intermittente; si elle se manifeste simultanément dans toutes les localisations mentionnées, ou bien si sa distribution dépend de telle ou telle action (Tableau 2.1).

Il est essentiel de déterminer le principal site douloureux et les mouvements particuliers qui éveillent cette douleur. L'articulation est-elle douloureuse au repos? Cette douleur au repos est-elle imputable à une certaine tension ou compression mécanique au niveau de l'articulation, ou bien traduit-elle un processus inflammatoire?

Tableau 2.1 Questions préalables à un abord plus spécifique



Si la douleur se manifeste uniquement lorsque l'articulation est mobilisée ou mise à contribution, il convient de déterminer les mouvements qui la provoquent et de noter ses variations selon les différentes directions de mouvement. En outre, il faut noter ce qui préoccupe davantage le patient: sa douleur ou sa raideur. La douleur peut se manifester de différentes façons. Cependant, deux modes de manifestation méritent surtout d'être pris en considération. Premièrement, un patient peut être capable d'exercer une journée d'activité en n'éprouvant qu'une légère gêne, et ne constater une augmentation de la douleur qu'*après* l'arrêt de cette activité. Deuxièmement, une douleur peut se manifester chez un patient uniquement après que celui-ci a adopté et maintenu une certaine position pendant une durée prolongée. Cette douleur peut être consécutive au maintien dans une position particulière ou dans différentes positions. Citons un autre exemple: après le maintien d'une articulation dans une certaine position confortable durant un temps donné, une douleur soudaine et aiguë peut se produire au moment de l'abandon de cette posture. Ce type de douleur peut s'atténuer immédiatement et même disparaître.

Si la douleur varie d'une façon ou d'une autre (par exemple dans sa distribution ou son intensité), il convient de rechercher les activités précises qui la provoquent et de noter le temps nécessaire à l'apaisement de l'exacerbation des symptômes. Si la douleur n'est ressentie que par intermittence, il faut relever également la fréquence et la durée de ses manifestations.

La «manifestation» des symptômes constitue une donnée importante. En effet, elle permet au physiothérapeute d'établir les circonstances et les causes des variations de la douleur pendant une période de 24 heures.

Ces différentes manifestations douloureuses ont probablement une certaine signification diagnostique, mais l'on peut se demander si à ce jour quelqu'un connaît les raisons de ces manifestations. En outre, il est regrettable de constater que certains physiothérapeutes ignorent le fait que la douleur peut se manifester de façons aussi diverses. Cela se traduit par des examens incomplets et par une compréhension insuffisante des problèmes des patients.

Lorsque la douleur est exacerbée par les mouvements, il est utile de demander au patient de faire une démonstration de la limitation imputable à la douleur ou à la raideur. Il est aussi nécessaire de savoir si en adoptant certaines positions il peut soulager ses symptômes.

Le facteur d'«irritabilité» se détermine en établissant le rapport entre l'importance d'une activité génératrice de douleurs, l'intensité de l'algie provoquée et la durée nécessaire à l'at-

ténuation de la douleur jusqu'à son seuil habituel. Cette appréciation permet d'éviter un examen intempestif. Citons deux exemples pouvant servir de bases de comparaison. Premièrement, une institutrice souffrant de douleurs à l'épaule et qui serait incapable d'écrire plus de quelques lignes sur la partie inférieure du tableau sans éprouver de vives douleurs qui se prolongeraient pendant plus d'une heure.

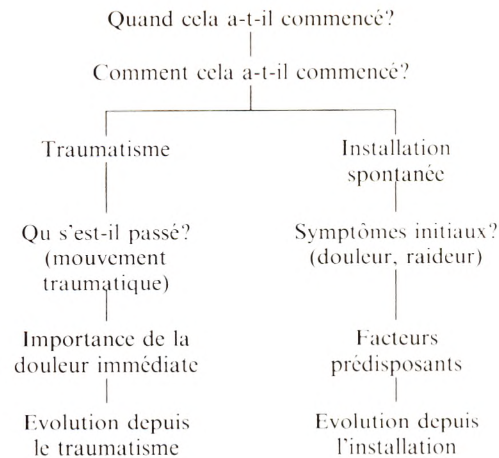
Cette affection articulaire est considérée comme irritable, car dans ce cas une activité même minime suffit pour éveiller une douleur intense qui ne se dissipe qu'après un long moment. C'est la raison pour laquelle cette patiente ne doit pas subir d'examen prolongé des mouvements douloureux, car une exacerbation serait alors inévitable. Dans de telles circonstances, le traitement par le mouvement passif doit être administré sous forme de mobilisations douces et de faible amplitude. Le second exemple est celui d'un patient qui est saisi d'une douleur à l'épaule, aiguë et transitoire, uniquement au moment où il rate son drive dans une partie de golf, ou lorsqu'il accumule de semblables faux mouvements. Dans ce cas, on ne peut parler d'irritabilité. Donc, dans la recherche des signes articulaires qui seront déterminants pour le traitement, les mouvements passifs devront vraisemblablement être explorés jusqu'à la limite de leur amplitude. Les différents mouvements seront testés avec plus de précision et de vigueur que chez la patiente présentée dans le premier exemple. Par conséquent, le traitement devra probablement être plus agressif que celui que pourrait endurer l'épaule de l'institutrice.

L'«irritabilité» doit être prise en considération dans deux autres circonstances. D'abord, l'évaluation de l'irritabilité articulaire fournit des données grâce auxquelles la progression peut être appréciée d'une séance de traitement à l'autre. Par exemple, lors de son premier interrogatoire, un patient pourrait relater que, systématiquement, après être resté assis pendant une demi-heure, il ressent une raideur au genou qui l'empêche de retrouver sa marche normale avant le deuxième ou le troisième pas. Lors d'une phase ultérieure du traitement, ce patient pourrait affirmer avoir pu se lever de son siège sans difficulté après avoir assisté à une pièce de théâtre. Ce genre d'évolution traduit manifestement un certain progrès. En cours de traitement, les échanges d'informations relatifs à la progression constatée peuvent être profitables tant au thérapeute qu'au patient. L'évaluation joue un rôle capital dans le déroulement du traitement et sera étudiée ultérieurement.

L'appréciation du degré d'irritabilité articulaire se justifie également par ses implications sur le plan thérapeutique. Cet aspect sera abordé à un stade ultérieur, car il détermine

Tableau 2.2

Histoire actuelle



1. Etablir le rapport entre la gravité de l'incident et l'importance du handicap pour comparaison (pathologie majeure).
2. Comparer l'anamnèse de la douleur locale à celle de la douleur projetée.
3. Evolution pendant la période initiale jusqu'à la stabilisation des symptômes.

Histoire antérieure

1. Relative à cette articulation
2. Relative à des articulations connexes
   a) autres articulations périphériques
   b) rachis

le type de mouvement que le thérapeute choisit pour exercer sa technique.
Le thérapeute doit relever tous les renseignements relatifs à l'histoire de l'affection en cours. Il doit également noter tous les autres antécédents du patient qui pourraient avoir un lien avec le problème présenté. L'histoire (Tableau 2.2) de l'affection du patient indique

Tableau 2.3 Examen subjectif

Topographie
S'agit-il d'un problème de douleur, de raideur ou d'une association des deux facteurs?
Mentionner sur le «schéma topographique»:
1. Région et profondeur de la douleur; signaler les sites où les symptômes sont les plus intenses et préciser leur nature.
2. Paresthésie et anesthésie.
3. Contrôler les régions associées, c'est-à-dire:
   a) rachis;
   b) articulations sus- et sous-jacentes à la lésion;
   c) autres articulations connexes.

Manifestation courante des symptômes
1. Circonstances de leurs manifestations et de leurs variations? Sont-ils constants, intermittents? Quelle est leur fréquence?
2. Eventuelles douleurs nocturnes? Obligeant à se lever? Possibilité de rester allongé du côté douloureux? (Douleur nocturne d'origine mécanique ou inflammatoire?)
3. Situation au lever comparée à celle de la veille au soir.
4. Facteurs exacerbants, facteurs soulageants?
5. Impotences fonctionnelles (prédominance de douleur ou de raideur).

Questions spéciales
1. Etat général, amaigrissement significatif?
2. Médicaments absorbés pour le problème présenté ou pour toute autre affection? (corticostéroïdes, analgésiques, A.I.N.S.)

Histoire
1. Du présent épisode.
2. Histoire antérieure.
3. Evolution actuelle des symptômes: en cours d'aggravation ou d'amélioration?
4. Eventuels traitements antérieurs? Leurs effets?
5. Eventuelles contre-indications?

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Planification de l'examen

le diagnostic et rapporte les faits permettant d'envisager le pronostic et d'évaluer les risques de récidive. L'anamnèse précise d'un mécanisme traumatique peut aussi avoir une incidence importante sur l'examen et le traitement. Le thérapeute doit déterminer si le patient considère que ses symptômes sont en amélioration, en aggravation ou à l'état stationnaire. Etant donné que l'«évaluation» constitue la pièce maîtresse autour de laquelle s'articule l'ensemble du programme thérapeutique, le moindre détail relatif aux symptômes et à leurs variations peut avoir une importance.
Le praticien doit questionner le patient de façon systématique quant à son état général, en lui demandant d'indiquer s'il prend un médicament quelconque, afin qu'il puisse tenir compte de ses éventuels effets et des contre-indications.
Le tableau 2.3 constitue un résumé des données qui doivent être recueillies lors de l'examen subjectif selon un ordre proposé.

2.2 Planification de l'examen

Pour des raisons pédagogiques, on recommande au thérapeute stagiaire de remplir une feuille de planification (Tableau 2.4) avant d'aborder l'examen objectif. En consignant ses réflexions et projets, le débutant offre à l'instructeur un moyen de suivre sa démarche et par là même de le guider, de le corriger et de l'aider.
La feuille de planification comporte quatre parties. La partie A concerne les structures devant être testées en tant que sièges présumés de l'affection. La partie B rassemble des renseignements relatifs aux symptômes du patient. Ces données permettent au thérapeute de prévoir l'évolution éventuelle de ces symptômes par réaction aux mouvements-tests de l'examen et au traitement pratiqué lors de la séance initiale. Dans la partie C, le stagiaire

Tableau 2.4 Planification de l'examen

A. Origine de la douleur

1. Enumérer *chaque* articulation et muscle devant être testé en tant qu'origine *éventuelle* d'une distribution *quelconque* de la douleur du patient.

Articulations situées dans le site douloureux.	*Articulations* projetant la douleur vers le site.	*Muscles* situés dans le site douloureux.

2. Devez-vous pratiquer un examen *neurologique?* *Oui/Non*
3. Enumérer les articulations sus- et sous-jacentes qui doivent être contrôlées.

B. Incidence de la douleur et de la pathologie sur l'examen

1. La douleur est-elle «intense»? *Oui/Non*
2. L'examen subjectif évoque-t-il la possibilité d'un problème facilement irritable?
   Douleur in situ Oui/Non. Douleur projetée Oui/Non.

Indiquer l'exemple justificatif (trois caractéristiques):
   a) activité provoquant la douleur ....
   b) intensité de la douleur ainsi provoquée ....
   c) durée nécessaire à l'apaisement ....
3. La «nature» de l'affection impose-t-elle des précautions? *Oui/Non*
   a) pathologie (ostéoporose, P.C.E., etc.);
   b) crises facilement induites;
   c) risque imminent de compression radiculaire.

C. Modalités de l'examen

1. L'examen des mouvements devra-t-il selon vous être pratiqué en douceur ou avec une certaine vigueur?
2. Vous attendez-vous à ce qu'un signe comparable soit *facile* ou *difficile* à détecter?
3. Vous apprêtez-vous à traiter la douleur, la résistance ou la faiblesse?

D. Examen complémentaire

1. Facteurs associés devant être examinés?
   a) Raisons du développement de l'algie articulaire ou musculaire?
   b) Incidence de l'affection sur le contrôle musculaire?
   c) Raisons pour lesquelles l'algie articulaire ou musculaire *pourrait* récidiver?

doit choisir la force avec laquelle il devra pratiquer les mouvements-tests. Il doit également évaluer la facilité ou la difficulté qu'il s'apprête à rencontrer dans la recherche des signes importants lors de ces tests. Prenons l'exemple d'un patient qui déclarerait avoir «un peu mal dans tout le pied» après une marche d'environ 15 kilomètres. Sur sa feuille de planification, les réponses que le thérapeute inscrit dans la partie B le mènent à la conclusion suivante: les techniques d'examen de ce patient doivent être exercées avec une «certaine vigueur». A défaut d'une telle déduction, l'examen risque d'être pratiqué avec trop de douceur et n'aboutirait à aucun résultat. De même, grâce aux réponses de la partie B, le stagiaire peut éviter d'employer des techniques d'examen trop vigoureuses sur un patient dont les douleurs sont importantes et qui serait donc sujet à un risque d'exacerbation. La partie D est clairement définie: il s'agit d'un second aspect de l'examen dont l'objectif est de déterminer des mesures préventives et non pas de rechercher les structures symptomatiques. Prenons l'exemple d'un patient victime d'une entorse grave de la cheville. Les parties A, B et C de la feuille de planification se rapportent directement au traitement des structures lésées: la restitution de mobilité et par là même l'élimination des douleurs. L'examen est orienté vers un autre objectif important: la prévention des récidives. C'est dans cette perspective que la partie D de la planification doit être exploitée. Dans l'exemple ci-dessus, la partie D se rapporte directement à un bilan faisant état d'une faiblesse des muscles de la cheville qui, par leur lenteur de contraction, pourraient compromettre la stabilité de l'articulation. Cette partie de la planification permet également de déterminer toute autre anomalie qui prédisposerait à une récidive ou serait susceptible de la provoquer.

2.3 Examen objectif

Avant de procéder aux tests actifs de tout mouvement, le thérapeute doit avoir une estimation claire de l'irritabilité du problème articulaire afin de pouvoir déterminer s'il doit

limiter les mouvements-tests. Il évitera ainsi une éventuelle exacerbation. En cas d'irritabilité articulaire importante, il est préférable de répartir l'examen sur plusieurs séances. Les aspects secondaires de l'examen peuvent ainsi être abordés ultérieurement.

Le traitement par le mouvement passif est fondé sur des données recueillies lors de l'examen du mouvement articulaire dans chacune de ses directions. L'évaluation des mouvements actifs permet de contrôler l'aptitude du patient à se mouvoir et de noter d'éventuelles réticences. Ces tests fournissent les objectivations nécessaires aux contrôles ultérieurs de l'évolution.

Les «tests d'évaluation sommaire» (c'est-à-dire mouvements actifs contre la pesanteur effectués dans toute leur amplitude) sont réalisés alors que le patient est debout. Le résultat de ces tests détermine les modalités et l'étendue de l'examen qui doit suivre.

Ainsi, par exemple, le thérapeute qui doit examiner un patient présentant un problème à la hanche, au genou ou à la cheville lui demandera de s'accroupir aussi bas que possible. L'importance du handicap fonctionnel pourra ainsi être rapidement et clairement mise en évidence. Si le patient est capable de s'accroupir complètement avec un minimum de gêne, le thérapeute devra examiner son mouvement articulaire de façon assez vigoureuse pour être en mesure d'y déceler des anomalies. Les tests propres à chacune des articulations seront décrits ultérieurement.

Le premier but de l'examen articulaire est de trouver un «signe comparable» au niveau d'une «articulation appropriée».

Un signe articulaire désigne tout secteur de mouvement articulaire qui révélerait une anomalie. S'agissant de problèmes ostéo-musculaires, ces anomalies se caractérisent par la raideur, la douleur ou le spasme musculaire. Un signe articulaire «comparable» est une combinaison de douleur, de raideur et de spasme que le thérapeute détecte lors de son investigation et qu'il considère comme étant comparable aux symptômes du patient. Autrement dit, les signes articulaires ne doivent pas tous être pris en considération étant donné qu'ils ne sont pas tous «comparables» au problème évoqué. Ainsi découvre-t-on fréquemment des signes articulaires mineurs au niveau d'une articulation appropriée, mais qui ne sont pas pour autant comparables au problème du patient. Seule une légère douleur peut être décelée dans ce type d'examen et toute raideur ne serait que minime. Les signes articulaires doivent non seulement être comparables aux problèmes du patient, mais ils doivent aussi siéger dans une articulation «appropriée». Autrement dit, une raideur et une douleur peuvent être découvertes lors de la flexion passive de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Cependant, le patient pourrait n'évoquer qu'une douleur dans la partie antérieure de sa cheville. Il est évident que les signes articulaires décelés au niveau du gros orteil ne siègent manifestement pas dans une «articulation appropriée».

> L'objectif de l'examen des mouvements est de trouver un ou plusieurs «signes» **comparables** dans une ou plusieurs articulations **appropriées**.

Trouver un signe comparable n'est pas toujours facile, étant donné que des signes apparemment comparables lors d'un premier traitement peuvent *a posteriori* se révéler ne pas l'être. C'est notamment le cas quand l'état du patient ne s'améliore pas en cours de traitement. Dans ces circonstances, il faut procéder à un nouvel examen en utilisant avec prudence des mouvements-tests plus vigoureux, à la recherche de signes qui pourraient s'avérer comparables. La symptomatologie et la sémiologie du patient devraient pouvoir s'améliorer grâce à la découverte et à l'utilisation thérapeutique d'un signe comparable. Au fur et à mesure de l'amélioration, ce signe peut évoluer et laisser la place à un nouveau signe comparable. L'évolution de tels signes appelle des modifications dans les techniques thérapeutiques.

2.3.1 Mouvements actifs

Comme première étape de l'évaluation des mouvements actifs, le praticien peut utilement demander au patient quels sont les mouvements qu'il est capable d'accomplir dans l'immédiat et qui sont susceptibles de provoquer la douleur évoquée ou de faire apparaître l'impotence fonctionnelle. Si le thérapeute peut aussitôt reprendre et utiliser les mouvements démontrés par le patient, il peut d'emblée recueillir des informations révélatrices.
L'articulation étant au repos, le thérapeute doit demander au patient avant de la soumettre à tout mouvement-test, s'il ressent une douleur quelconque. Puis le patient est invité à effectuer un mouvement dans une direction déterminée jusqu'au point où une douleur s'éveille. Si une certaine algie est déjà présente au repos, le thérapeute doit demander au patient d'accomplir le mouvement jusqu'au point où la douleur commence à s'accentuer. L'amplitude de ces mouvements doit être objectivée et consignée par le thérapeute.
Si le degré d'irritabilité articulaire estimé dans le bilan subjectif indique qu'une excerbation est peu probable, le thérapeute doit demander au patient de poursuivre son mouvement aussi loin que possible dans la partie douloureuse de l'amplitude. Le praticien note toute variation d'intensité ou de distribution de la douleur. Il objective également l'amplitude au point-seuil de la douleur, puis à la limite du mouvement actif.
Dans la mesure où les caractéristiques subjectives telles que l'irritabilité et l'intensité de la douleur n'imposent aucune contre-indication, le thérapeute demande au patient d'effectuer le mouvement de manière répétée, depuis son point de départ jusqu'au point limite. Pendant ce test, le thérapeute observe toute éventuelle anomalie de rythme afin de pouvoir déterminer l'articulation déficiente. Il est évident qu'un tel test pratiqué sur un genou ou un coude sera moins révélateur qu'effectué au niveau du pied ou de l'épaule, là où plusieurs articulations fonctionnent en harmonie.
Il est parfois nécessaire d'inclure dans les mouvements-tests le facteur de vitesse, pour essayer de déceler les anomalies de rythme, lorsque celles-ci ne peuvent être mises en évidence dans un mouvement articulaire à vitesse normale. L'exécution rapide des mouvements-tests peut ainsi laisser apparaître un défaut de rythme. Elle peut aussi provoquer et reproduire une douleur qui autrement n'aurait pas été décélée.
Il convient de tester tous les mouvements d'une articulation. Lorsqu'une amplitude de mouvement paraît complète et indolore, le thérapeute doit accentuer le mouvement par une pression qu'il imprime à la limite de cette amplitude. Il peut ainsi s'assurer de l'intégrité et de l'indolence du mouvement testé. La pression exercée ne doit pas être trop forte, mais soigneusement dosée en fonction de l'âge et de l'état général du patient. Il importe tout autant que cette surpression ne soit pas trop faible. Ce dernier test est très important, car bien souvent le patient considère que ses mouvements sont normaux alors qu'ils peuvent s'avérer quelque peu douloureux ou restreints lors d'une surpression. Si le test de surpression n'est pas employé, les informations consignées par le thérapeute risquent d'être inexactes.

> A moins d'être indolore à la surpression *vigoureuse*, **aucun** mouvement **articulaire** ne peut être considéré comme normal.

L'objectivation de l'amplitude d'un mouvement douloureux peut être réalisée selon les modalités proposées dans le fascicule *Joint Motion. Method of Measuring and Recording*[1], dont les normes sont universellement reconnues. Les différents moyens d'objectivation des mouvements actifs ne seront pas décrits dans le présent ouvrage tels qu'ils sont présen-

[1] *Joint Motion. Method of Measuring and Recording* (1976). 7e tirage. American Academy of Orthopaedic Surgeons.

tés dans le fascicule susmentionné. Ce dernier peut être consulté de façon séparée. Cependant, il faut préciser que si le mouvement de certaines articulations est évalué initialement en position debout puis en décubitus dorsal, les mesures enregistrées pourraient différer. Cette constatation concerne davantage les articulations porteuses, mais s'applique également à l'épaule, dont la flexion est assistée ou contrariée par la pesanteur, selon que le patient est en décubitus dorsal ou debout. Il importe que le thérapeute tienne simultanément compte de la douleur et de l'amplitude des mouvements articulaires examinés.

Lorsqu'il consigne les données de l'examen, le thérapeute doit non seulement noter l'amplitude de mouvement articulaire éventuellement déficiente, mais également le siège, les caractéristiques et l'intensité de la douleur qu'éprouve le patient lors du mouvement-test. En outre, aucune évaluation de la douleur ressentie lors d'un mouvement ne doit être faite sans se référer également au point ou à la portion de l'amplitude articulaire où cette douleur se manifeste.

Dans l'examen et l'évaluation il ne faut **jamais** dissocier la **douleur** de l'**amplitude**, ni l'**amplitude** de la **douleur**.

Lorsque le patient est debout, il importe de tenir compte de l'incidence du facteur de compression dans les articulations porteuses. Ce facteur constitue une composante supplémentaire permettant de détecter une douleur articulaire lors de l'examen des mouvements actifs. On constate souvent l'exemple suivant: chez un patient qui éprouve des symptômes mineurs au genou, l'amplitude active de cette articulation peut ne pas être limitée ni douloureuse à l'examen en décubitus. Cependant, au moment où ce patient se lève de la table d'examen et s'accroupit totalement, une douleur importante peut être déclenchée.

Si l'examen ne permet pas de déceler un signe articulaire comparable aux symptômes du patient, ce dernier pourrait éventuellement être à même de se remémorer le mécanisme précis qui est à l'origine de son traumatisme.

Le test que pratique le thérapeute dans ce cas est une reconstitution en douceur de ce mouvement, qui simule les conditions dans lesquelles le traumatisme s'est produit. Cependant, toutes les algies articulaires n'ont pas nécessairement une origine traumatique, et même si tel est le cas, le patient ne parvient pas toujours à se souvenir du mécanisme de l'accident.

Si lors des tests de mouvements physiologiques aucun signe positif n'est décelé, l'articulation examinée doit être soumise à des mouvements actifs, exercés en charge contre une forte résistance. Seule, la pesanteur déclenche parfois des douleurs dans les mouvements actifs; mais, si cette composante est insuffisante, il convient de contrarier davantage ces mouvements.

2.3.2 Tests isométriques

Les muscles situés dans le site douloureux sont examinés à l'aide de tests isométriques pratiqués avec une certaine vigueur. Par ces tests, le thérapeute cherche à reproduire la douleur évoquée et peut également contrôler la force musculaire.

2.3.3 Autres articulations à examiner

L'examen de routine doit toujours inclure une évaluation sommaire des articulations sus et sous-jacentes à l'articulation douloureuse. Dans les cas favorables, ces articulations pourront ainsi être exclues de l'investigation clinique qui suit. Mais lorsqu'elles sont limitées ou douloureuses, ces articulations doivent être soumises à un examen minutieux. La région rachidienne pouvant être impliquée dans la symptomatologie doit également être contrôlée.

2.3.4 Mouvements passifs

Un des principaux objectifs de l'examen par le mouvement passif est la découverte d'un ou de plusieurs mouvements révélant des signes (douleur, raideur ou spasme) comparables aux symptômes évoqués par le patient. Si plusieurs de ces mouvements sont décelés, leurs signes respectifs doivent être comparés aux symptômes évoqués. Par exemple, chez une personne qui souffre d'une algie englobant la région de l'épaule droite, il y a lieu de tester passivement tous les mouvements des articulations gléno-humérale et acromio-claviculaire. Ces tests permettent de déterminer l'importance et les caractéristiques des limitations de mouvement et de rechercher une douleur dans chacune des directions de mouvement. Parmi les mouvements contrôlés, ceux qui déclenchent une douleur comparable aux symptômes sont les plus importants. Les mouvements peu douloureux ne sont pas considérés avec autant d'intérêt. Les mouvements doivent être consignés par ordre d'importance des symptômes en mentionnant, le cas échéant, toute restriction d'amplitude dans l'une des directions.

Les mouvements passifs peuvent globalement être répartis en deux groupes. Le premier correspond aux mouvements passifs qui reproduisent les mouvements réalisables activement. Ce sont les mouvements passifs physiologiques. Les mouvements du second groupe sont ceux qui échappent au contrôle volontaire et qui ne peuvent être exercés que passivement. Il s'agit en l'occurrence des mouvements passifs accessoires. Par exemple, la flexion de l'épaule est un mouvement physiologique, alors que le déplacement de la tête humérale vers le haut et le bas de la cavité glénoïde est un mouvement accessoire. Les amplitudes des mouvements physiologiques actifs et passifs sont *grosso modo* similaires. Ces mouvements diffèrent toutefois par le déplacement respectif des surfaces articulaires qu'ils entraînent. Par exemple, au moment où une contraction musculaire produit un mouvement actif, les surfaces articulaires subissent une compression. Dans un mouvement passif, il n'y a pas de compression, à moins que l'examinateur ne l'exerce délibérément. Signalons une autre différence. Elle a trait au glissement des surfaces articulaires l'une contre l'autre, lors d'un mouvement. L'articulation gléno-humérale en est la meilleure illustration. La morphologie de la cavité glénoïde permet une ascension et un abaissement de la tête humérale. Lorsque le sujet est debout avec le membre supérieur qui pend le long du corps, la tête humérale se trouve en regard de la partie supérieure de la glène. Aussitôt qu'il élève son bras à la verticale, l'action de ses muscles déplace la tête humérale vers le bas de la glène. A chaque angle de ce mouvement actif correspond une place constante de la tête humérale par rapport à la glène. Si le bras est pris en charge passivement dans l'une des positions intermédiaires de son élévation, la tête humérale peut être déplacée par l'examinateur vers différentes positions en regard de la glène. Ainsi, les mouvements passifs accessoires peuvent être exercés en concomitance avec les mouvements passifs physiologiques. La nécessité d'employer une composante de compression dans le but de déceler des signes a été abordée précédemment à propos de l'examen des mouvements actifs. Si les mouvements-tests passifs ne déclenchent pas de douleur, le thérapeute les reprend avec un effort de compression. Cela n'est pas toujours facilement réalisable pour une articulation telle que la hanche ou l'épaule. En revanche, d'autres articulations comme celles du pied et de la main, qui nécessitent très souvent la compression dans les tests, ont l'avantage de mieux se prêter à cette sollicitation.

Mouvements physiologiques

Les mouvements qui doivent être testés passivement en premier sont ceux préalablement examinés de manière active. Ces tests sont la réplique passive des mouvements actifs décrits dans le fascicule *Joint Motion. Method of*

Measuring and Recording[1]. Leur description ne figure donc pas dans notre ouvrage. Cependant, il existe certains mouvements-tests qui ne sont pas décrits dans le fascicule susmentionné mais qui prennent une part importante dans l'examen, lorsque les tests de routine n'apportent pas de résultats concluants.
Ces tests sont décrits en détail dans les chapitres consacrés à chaque articulation.
La détente étant indispensable à l'efficacité des tests de mouvements passifs, ces derniers sont effectués sur le patient allongé. C'est la position idéale même pour l'examen d'un poignet.
Le thérapeute demande au patient s'il ressent une quelconque douleur. Dans l'affirmative, ce dernier doit en préciser la localisation. L'articulation est ensuite mobilisée jusqu'au point de l'amplitude où la douleur s'éveille, et cette position est objectivée. Le thérapeute mobilise l'articulation au-delà de cette position tout en observant attentivement le visage du patient afin d'apprécier l'intensité de la douleur qu'il éprouve. Sauf en cas d'algie excessive, l'articulation est mobilisée jusqu'à la limite de son amplitude. Le thérapeute évalue et relève l'amplitude articulaire disponible ainsi que toute variation dans la distribution ou l'intensité de la douleur. Il note également les caractéristiques de la limitation, qu'elle soit due à un spasme musculaire ou à une raideur. Cette évaluation est réalisée dans chaque secteur de mouvement préalablement exploré activement, afin qu'une comparaison entre les mouvements actifs et passifs puisse être établie. Tout écart entre les amplitudes d'un même mouvement réalisé activement puis passivement peut être le fait d'une insuffisance musculaire ou d'une impotence fonctionnelle imputable à une douleur. Le présent manuel traite uniquement des problèmes de douleurs articulaires et n'aborde pas les insuffisances neurologiques du mouvement, caractérisées par une absence ou une diminution de force musculaire.

[1] *Joint Motion. Method of Measuring and Recording* (1976). 7e tirage. American Academy of Orthopaedic Surgeons.

Mouvements accessoires

L'objectivation des mouvements passifs physiologiques fait partie des modalités courantes d'un examen, mais il faut savoir que l'amplitude des mouvements passifs accessoires peut et doit également être évaluée. Ces mouvements, imprimés dans différentes directions, ont une très petite amplitude, l'évaluation est par conséquent plus difficile. Toutefois, si l'on envisage de traiter l'articulation par le mouvement passif, l'évaluation des mouvements accessoires revêt une importance toute particulière. Si les mouvements accessoires sont limités et douloureux, les mouvements actifs ne peuvent être normaux. Une perte de mobilité dans l'un des mouvements accessoires peut expliquer la limitation que l'on observe dans un mouvement physiologique donné.
Les tests des mouvements accessoires sont envisagés selon deux aspects. Le premier concerne les articulations telles que la gléno-humérale et le genou, caractérisées par une grande mobilité au niveau d'une seule formation articulaire. Dans ces cas-là, des mouvements accessoires que le thérapeute imprime à l'aide des pouces ou de la main, respectivement sur la tête humérale ou sur le tibia, peuvent aisément être évalués quant à la douleur et à l'amplitude. Dans les articulations telles que la sterno-claviculaire et l'acromio-claviculaire, ces tests de mouvements accessoires peuvent être les seuls à s'avérer positifs. Par exemple, si l'articulation sterno-claviculaire est à l'origine de symptômes mineurs, les tests actifs et passifs d'élévation, de dépression, protraction, rétraction et rotation de la ceinture scapulaire peuvent s'avérer indolores. Cependant, les mouvements sterno-claviculaires accessoires, imprimés par pression des pouces pourraient reproduire la douleur profonde évoquée. L'articulation temporo-

mandibulaire constitue un autre exemple courant qui illustre ce premier aspect.

Le second aspect concerne un mouvement articulaire conjugué dans lequel plusieurs articulations entrent en jeu de façon harmonieuse, comme au niveau de la main. Lorsque les flexions actives et passives du poignet sont douloureuses, le thérapeute parvient souvent à localiser la lésion à une articulation particulière. Il différencie cette articulation en testant les mouvements accessoires des articulations intercarpiennes et carpo-métacarpiennes par des pressions qu'il transmet à l'aide de ses pouces ou en réalisant des glissements inter-métacarpiens.

Nous avons précédemment indiqué que les mouvements passifs accessoires peuvent être imprimés dans n'importe quel angle de flexion de l'épaule (voir page 34). Ce principe s'applique à toute articulation, ainsi qu'à tout complexe articulaire, comme il en existe au niveau de la main. L'examen du mouvement accessoire dans différentes positions de l'amplitude articulaire physiologique constitue parfois le seul procédé permettant de déceler des signes articulaires comparables aux symptômes du patient. La difficulté et le manque de persévérance dans la recherche d'un tel mouvement symptomatique peuvent expliquer certains échecs dans les traitements par le mouvement passif. Considérons l'exemple d'un patient qui éprouve par intermittence une douleur aiguë qu'il localise vaguement en profondeur du côté radial de sa main, et qui se déclenche au moment où il utilise une théière pour servir ses invités. Les renseignements obtenus par l'examen des mouvements physiologiques actifs et passifs de ce patient peuvent être très insuffisants. Cependant, une douleur aiguë est reproduite lors d'un examen méticuleux, au moment où le thérapeute réalise un glissement postéro-antérieur du premier métacarpien sur le trapèze, avec une compression articulaire concomitante. Il importe dans ce test que la douleur provoquée soit comparable aux symptômes du patient. L'exploration des mouvements accessoires d'une articulation dans différentes positions physiologiques constitue fréquemment le principal moyen de déterminer la partie la plus douloureuse ou la plus limitée d'un mouvement.

Nombreux sont les troubles dont la manifestation clinique ne concorde pas entièrement avec nos notions d'anatomie et de physiologie. La comparaison entre les conceptions théoriques d'un mouvement articulaire et les constatations cliniques peut être illustrée par l'étude du mouvement entre le grand os et l'os crochu.

Dans une situation normale et indolore, il est possible de réaliser la prise suivante au niveau de ces deux os: par un abord radial, le grand os est tenu entre le pouce et le médius, respectivement appliqués antérieurement et postérieurement. Par une prise similaire, la main opposée saisit l'os crochu par un abord cubital. A l'aide de cette prise, il est assez facile de faire glisser un os par rapport à l'autre dans le plan sagittal, en produisant un mouvement articulaire perceptible. Si l'articulation est normale et que le mouvement est accentué aux deux limites de sa course, ce mouvement et l'étirement ainsi produits doivent être indolores.

Chez un patient souffrant d'une douleur de la main dans différents mouvements fonctionnels, l'examen précis de la région intercarpienne peut, par exemple, révéler une algie siégeant au niveau de l'articulation entre le grand os et l'os crochu. Exercés passivement, certains mouvements de cette articulation sont susceptibles de reproduire la douleur décrite. La *Figure 2.1* illustre schématiquement le rapport articulaire normal entre le grand os et l'os crochu.

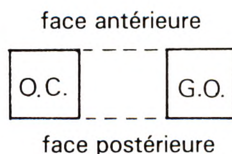


Figure 2.1. — Position indifférente normale de la main droite dans des conditions ordinaires. Vue des faces proximales de l'os crochu et du grand os

Le praticien peut parfois reproduire la douleur évoquée en immobilisant le grand os à l'aide d'une main et en poussant l'os crochu vers l'avant avec l'autre main *(Figure 2.2a)*. Théoriquement, la douleur devrait également être reproduite en imprimant ce même mouvement d'étirement, selon la même direction, mais en stabilisant cette fois l'os crochu et en mobilisant le grand os vers l'arrière *(Figure 2.2b)*. La constatation clinique est parfois différente, bien que, théoriquement, le mouvement exercé soit identique dans les deux cas.

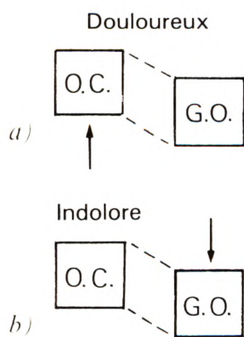


Figure 2.2. — a) Grand os stabilisé. Os crochu mobilisé vers l'avant; b) Os crochu stabilisé. Grand os mobilisé vers l'arrière. Théoriquement, si l'une des manœuvres est douloureuse, on est en droit de s'attendre à ce que les deux le soient, étant donné qu'elles produisent un même mouvement. Cependant, la réalité clinique peut montrer que l'une des manœuvres induit une douleur a), tandis que l'autre pas b)

Or c'est justement le mouvement qui reproduit la douleur du patient qui devrait être employé pour le traitement. L'investigation peut être poursuivie en réitérant le mouvement décrit ci-dessus, accompagné premièrement d'une compression, et deuxièmement d'une distraction des deux os.

La description ci-dessus ne s'applique qu'à un seul mouvement articulaire entre le grand os et l'os crochu. La suite de l'examen de cette articulation consiste à exercer des pressions postéro-antérieures sur le grand os, puis sur l'os crochu, et enfin sur leur interligne articulaire *(Figure 2.3)*. Ces trois types de pressions postéro-antérieures entraînent chacun un mouvement articulaire différent entre le grand os et l'os crochu et sont susceptibles de reproduire individuellement la douleur évoquée. Dans d'autres cas, la douleur peut être induite par deux ou trois de ces modes d'exécution différents, mais prédominer dans l'un d'entre eux.

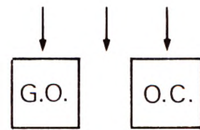


Figure 2.3. — Pressions postéro-antérieures exercées sur le grand os, l'os crochu et sur l'interligne articulaire

Les mouvements imprimés à l'aide de pressions postéro-antérieures peuvent encore être modifiés par une inclinaison interne et externe *(Figures 2.4a* et *b)*, ou en sens crânial et caudal *(Figure 2.5a* et *b)*.

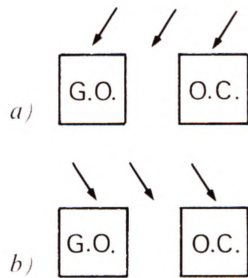


Figure 2.4. — Pressions postéro-antérieures avec inclinaison: a) interne; b) externe

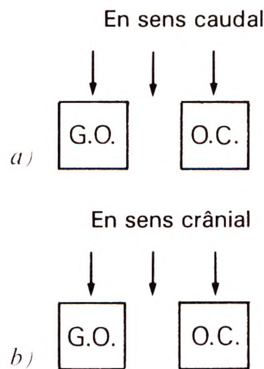


Figure 2.5. — Pressions postéro-antérieures

Toutes ces orientations directionnelles peuvent être combinées les unes avec les autres dans les tests des différents mouvements. La *Figure 2.6* illustre un exemple de l'une de ces associations. Elle représente un mouvement entre le grand os et l'os crochu, produit par une pression postéro-antérieure combinée à une inclinaison interne et en sens crânial.
Cette pression est imprimée sur l'interligne articulaire. Elle pourrait s'appliquer selon la même direction sur le grand os ou l'os crochu.

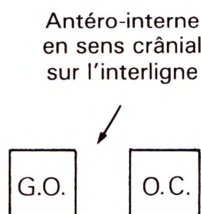


Figure 2.6. — Pression postéro-antérieure

Les figures *2.3* à *2.6* représentent la main gauche.
L'examen de cette articulation peut être complété en modulant les différentes directions de pression sur chaque os et sur l'interligne, mais cette fois dans le sens antéro-postérieur. Il y a lieu de contrôler notamment:

1. La position relative de chaque os (normale ou anormale).
2. La restriction de mobilité dans l'une quelconque des directions, décelable à l'aide des techniques palpatoires de l'examen.
3. Le siège et l'intensité de la douleur produite par chaque mouvement; cette douleur rappelle-t-elle le problème du patient?

L'examen sert à orienter le thérapeute dans le choix des techniques à employer lors du traitement, notamment grâce aux investigations par pressions. Ces dernières lui permettent en effet d'obtenir des informations bien déterminées.
Enfin, compte tenu des éléments ci-dessus, les données de l'examen clinique fournissent au thérapeute tous les renseignements relatifs à la position des segments articulaires, à leur mobilité et à la douleur associée à leur mouvement. Le manipulateur est alors en mesure de décider si le but du traitement est:

1. Le rétablissement d'un rapport positionnel normal entre le grand os et l'os crochu;
2. Le gain d'amplitude de mouvement entre le grand os et l'os crochu;
3. La dissipation d'une douleur dans l'amplitude disponible.

Ainsi, l'étude des principes de traitement apporte au manipulateur une connaissance exacte des mouvements et de la douleur qui caractérisent une affection. Cette étude permet également de déterminer clairement l'objectif de la technique thérapeutique.
Etant donné que les tests passifs pratiqués lors de l'examen sont similaires aux techniques de traitement, leur description ne sera pas abordée avant l'étude séparée de chaque articulation. Le Tableau 2.5. présente un protocole général de l'examen objectif.
Les mouvements-tests consistent à évaluer la mobilité en fonction de la douleur induite dans chaque direction de mouvement. A partir de ces données, une comparaison peut être établie entre les différentes directions du mouvement articulaire. Cependant, les évaluations de l'amplitude et de la douleur ne suffisent pas à elle seules pour déterminer le mode de mobilisation articulaire passive à employer lors du traitement. D'autres précisions sont nécessaires, notamment:

- l'ordre d'apparition de la douleur et de la résistance par dans l'amplitude parcourue;
- le type de résistance rencontrée;
- la croissance de chacun de ces facteurs en fonction du mouvement;
- le rapport entre ces variations.

Pour certains lecteurs, un abord aussi minutieux peut paraître superflu. Il faut cependant savoir que tout manipulateur expérimenté possède cette perspicacité dans la détection des signes articulaires. C'est en fonction des variations discrètes de ces signes en cours de traitement que le manipulateur module le trai-

Tableau 2.5 Examen objectif

Observation
Détection d'anomalies dans le schéma de mouvement et réticences dans les gestes, déformations, œdèmes, aspects inflammatoires, etc.

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques.

Mouvements actifs
Tests d'évaluation sommaire (actifs contre la pesanteur) d'articulations appropriées
Mouvements physiologiques (répétés, accélérés)
Mouvements spécifiques qui exacerbent
Mouvement traumatique
Mouvements contre charge additionnelle (résistance gravitaire ou autre)
Mouvements contrariés dans toute leur amplitude pour tester les gaines tendineuses.

Tests isométriques
Tester les muscles situés dans le site douloureux en tant que source éventuelle de douleur ou de faiblesse.

Autres articulations à examiner
Articulations sus- et sous-jacentes
Région vertébrale correspondante.

Mouvements passifs
(Ces derniers seront étudiés en détail pour chaque articulation)
Mouvements physiologiques
Mouvements accessoires: articulation en position neutre
Mouvements accessoires: à la limite de l'amplitude physiologique.

Palpation
Température cutanée, tuméfaction, atrophie, test de sensation, douleur notable à la pression, position relative des structures.

Contrôler dossier et radiographies

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Mesures à envisager après le traitement
Recommandations concernant activités, repos, exercices à effectuer et mesures à prendre en cas de douleurs.

tement du problème articulaire. Plus l'évaluation des données est précise meilleure sera la prise en charge.

Dans le cadre d'un enseignement clinique, il est extrêmement difficile de communiquer cette faculté de perception à des débutants. Tout patient ne convient pas nécessairement à une démonstration. Lorsque cela est toutefois possible, il est bien préférable pour le patient que son articulation ne soit pas examinée par le groupe entier. En outre, et il s'agit là d'un aspect essentiel, l'enseignant ne peut jamais avoir la certitude que les débutants ont effectivement perçu ce qu'ils devaient percevoir. Néanmoins, la prise en charge et l'évaluation de problèmes articulaires ne peuvent atteindre leur meilleure qualité qu'à condition que le thérapeute acquière un haut degré de sensibilité dans la détection les symptômes et signes qui siègent dans une articulation anormale. Cet aspect des compétences manuelles mérite d'être enseigné selon de nouveaux concepts fondés sur une certaine base théorique. Si la méthode employée est érigée sur une base théorique, les étudiants développent une approche plus perceptive des problèmes articulaires, en profitant bien davantage de l'enseignement qu'ils tirent de chacune de leurs propres expériences. Le travail des étudiants les moins habiles peut être facilité s'ils disposent d'une base théorique et des moyens de se représenter ce qu'ils sont censés percevoir.

La géographie serait incompréhensible sans cartes. Celles-ci ont permis de réduire une masse confuse de faits en quelque chose qui peut être lu d'un coup d'œil. Or, je considère que l'économie n'est dans le fond pas plus compliquée que la géographie, hormis le fait qu'elle traite d'éléments en mouvement. A quand l'invention d'une carte dynamique?[1]

Le diagramme de mouvement est un nouveau concept, comparable à une telle carte pour l'économie et qui «transforme une masse confuse de faits en quelque chose pouvant être lu d'un coup d'œil».

L'aspect théorique du diagramme de mouvement est décrit en détail à l'Annexe 1, et sa construction pratique est présentée ensuite dans l'Annexe 2. Un bon manipulateur doit avant tout maîtriser la démarche envisagée à l'Annexe 2, notamment pour les techniques

[1]Snow, C.P. *Strangers and Brothers* (1965), p. 67. Middx.

exploratoires (*voir* pages 35 à 38) applicables lors de l'examen et dans le traitement.

La complexité et l'approche subjective des différents aspects de l'examen rendent l'étude qui précède extrêmement difficile. Cette étude est pourtant indispensable au thérapeute qui désire pratiquer un traitement articulaire de qualité. Grâce au diagramme de mouvement, le praticien dispose d'un système de contrôle qu'il utilise, tant pour l'examen que pour l'acte thérapeutique. Ainsi, les facteurs évalués (douleur, spasme et résistance non spasmodique) déterminent le dosage approprié du mouvement et sont réciproquement influencés par la technique employée.

3 Principes techniques

Avant l'emploi de toute technique de traitement par le mouvement passif, il convient, quant au positionnement, d'observer les points suivants:

1. Le patient doit être totalement détendu afin que le traitement soit efficace. Il ne faut pas soumettre les structures articulaires à une tension inutile.
2. Le patient doit se sentir à l'aise entre les mains de l'opérateur qui, par sa prise, le met en confiance absolue. La prise ne doit pas être plus vigoureuse que ne le nécessite l'exécution du mouvement, et la position doit exploiter au maximum l'avantage mécanique des leviers.
3. Chaque fois que cela est possible, l'opérateur doit étreindre les parties du corps qu'il s'apprête à mobiliser ou à fixer. Simultanément, il doit entourer l'articulation de ses mains, pour essayer de percevoir le mouvement articulaire induit par l'exécution de la technique.
4. Le patient doit avoir toute confiance et ne pas craindre que le thérapeute lui fasse mal en mobilisant son articulation au-delà d'une limite prévue. A cet effet, le praticien doit adopter une position bien étudiée, lui permettant de ne pas porter le mouvement au-delà d'un point déterminé.
5. L'opérateur doit adopter une position confortable, facile à conserver et la plus ergonomique possible. Cela lui permet d'économiser l'effort à fournir lors du traitement.
6. La position de l'opérateur doit lui assurer un contrôle absolu du mouvement.

Avant d'exercer une technique, la direction et le type de mouvement à employer sont déterminés en fonction des signes articulaires et de la position de départ adoptée. Le patient est installé dans une position confortable, entièrement soutenue, de sorte qu'une détente complète soit possible, et le thérapeute doit s'assurer du contrôle total du segment à mobiliser.

A chaque fois que cela est possible, une partie de la prise doit entourer l'articulation afin que le mouvement articulaire puisse être perçu par la main du thérapeute. Pendant le traitement, ce que le thérapeute «ressent» dans le mouvement peut lui indiquer la nécessité de modifier quelque peu la technique: l'amplitude des mouvements peut être diminuée ou augmentée; ces derniers peuvent aussi être exécutés dans une course plus ou moins proche de la limite articulaire. L'intention de départ se trouve ainsi modifiée. Ces changements mineurs auxquels le physiothérapeute procède tout en exerçant de petits mouvements exploratoires ont également pour conséquence bénéfique d'accroître la confiance que le patient accorde au thérapeute dans les manœuvres effectuées. La technique est alors exercée pendant un laps de temps déterminé et les signes du patient sont ensuite recontrôlés.

3.1 Stades de mouvement

Il ressort du chapitre précédent que toute portion de course de mouvement peut être empruntée dans un traitement, et qu'il est possible de choisir des mouvements d'amplitudes très variées. Dans un dossier, les mouvements thérapeutiques pourraient être consignés en employant des annotations telles que: «mouvement de grande amplitude exercé en début de course» ou «mouvement de faible amplitude imprimé avec vigueur en fin de course.» Pour surmonter l'aspect fastidieux et la lenteur de ce type de notation, on utilise un système de gradation de mouvement plus simple et plus rapide. La tenue du dossier de traitement fait l'objet d'une description complète dans cet ouvrage, dans un chapitre ultérieur. Il serait toutefois utile de présenter dès à présent la notion de «stades» de mouvement, afin de pouvoir l'appliquer aux techniques thérapeutiques dans les chapitres qui suivent. Pour qualifier les mouvements thérapeutiques, on emploie les stades de I à IV. Mais, à l'instar de toutes les gradations similaires, (par exemple, l'échelle du testing musculaire), les valeurs peuvent se chevaucher; autrement dit, il y a aussi une place pour les valeurs en plus ou en moins. Les stades de mouvement décrits ci-dessous peuvent être représentés par rapport à un segment de droite qui illustre la course complète du mouvement *(Figure 3.1)*.

Stade I: Mouvement de petite amplitude exercé en début de course.

Stade II: Mouvement de grande amplitude exercé dans la course libre, mais en retrait de la limite de la course.

Si le mouvement est effectué près du début de la course, il est coté II−, alors que s'il se rapproche de la fin de la course sans toutefois l'atteindre, son signe distinctif est II+ *(Figure 3.1)*.

Stade III: Mouvement de grande amplitude pénétrant la résistance de fin de course. Le mouvement peut aussi être coté avec des valeurs en «plus» et «moins». Si le mouvement heurte vigoureusement la fin de la course, il est coté III+, mais s'il touche légèrement la fin de course, il est coté III− .

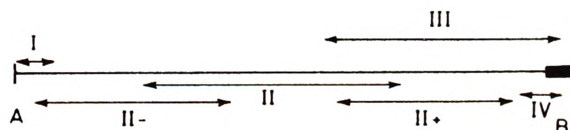
Stade IV: Mouvement de petite amplitude pénétrant la résistance de fin de course. Comme décrit pour le stade III, ce mouvement peut aussi être coté IV+ ou IV− selon la force avec laquelle il est imprimé.

Si une affection articulaire restreint la course normale du mouvement, les stades III et IV sont ramenés à une nouvelle limite de course et les mouvements de stade II sont réduits à de plus petites amplitudes *(Figure 3.2)*.

De même, une douleur peut provenir d'une articulation hypermobile devenue légèrement enraidie. Une telle situation modifie la position des mouvements exercés selon les stades III et IV, comme le montre la *Figure 3.3*.

Les mouvements thérapeutiques oscillatoires peuvent être imprimés de façon douce et régu-

Figure 3.1. — Stades de mouvement. A = début de course du mouvement; B = fin de course normale moyenne du mouvement[1]



[1]N.D.T.: La fin de course normale B apparaît comme une *zone épaissie* qui traduit la variabilité du point d'arrêt du mouvement en fonction de la force appliquée. Ainsi, l'engagement dans la *zone B* est plus prononcé pour les stades III+ et IV+ que pour les stades III− et IV−.

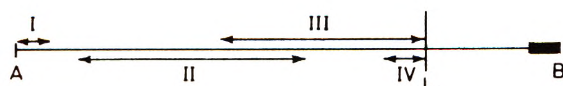


Figure 3.2. — *Stades de mouvement restreints. A = début de course de mouvement; B = limite anatomique moyenne; L = limite pathologique de la course*

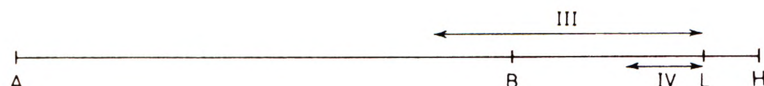


Figure 3.3. — *Stades de mouvement d'une articulation hypermobile. A = début de course du mouvement; B = limite anatomique moyenne; L = limite pathologique de la course; H = limite d'une course hypermobile normale*

lière, ou selon un rythme irrégulier. Lorsque le mouvement thérapeutique est porté dans l'amplitude douloureuse et que le patient éprouve des difficultés à se détendre, ce mouvement doit alors être régulier, exercé un peu plus lentement que d'ordinaire et rythmé de façon uniforme. Le patient peut alors prévoir exactement la façon dont son articulation doit être mobilisée et il se détend d'autant plus facilement. Certains patients ont du mal à se relâcher complètement même lorsque leur douleur est minime et peuvent périodiquement remettre en tension leurs muscles sans s'en apercevoir. Si cette tension musculaire a pour effet d'entraver des mouvements thérapeutiques de grande amplitude, il convient de casser le rythme de ces mouvements et de modifier leur amplitude afin d'essayer de «tromper» les muscles.

Les mouvements doivent même parfois être exercés comme des coups de fouet. Toute technique employée au stade initial du traitement a généralement un caractère exploratoire. Cette approche permet d'apprécier la réaction de l'articulation au mouvement passif. Ainsi le thérapeute peut modifier le mouvement thérapeutique en permanence pour l'adapter aux conditions imposées par le problème. L'engagement dans la course du mouvement est variable. Il est progressivement accentué ou diminué en fonction de la sensation induite. Dans d'autres cas, le mouvement thérapeutique employé est régulier et rythmé.

3.2 Position de départ

De nombreuses techniques font appel à des positions semblables à celles employées lors de l'examen. Mais pour d'autres techniques, les positions adoptées par l'opérateur sont différentes. Au cours de l'examen, le thérapeute teste de nombreuses directions de mouvement, chaque mouvement étant imprimé seulement une ou deux fois. Cette procédure oriente habituellement le thérapeute vers le choix de la meilleure position de traitement. Lors du traitement, le mouvement est répété de nombreuses fois dans une seule direction. La position de traitement peut être modifiée après l'exécution de la série de mouvements. La position de départ qui est adoptée pour les stades de mouvement les plus doux est parfois différente de celle employée pour les stades plus énergiques. Les positions décrites plus loin conviennent à l'étude des différentes techniques, mais elles peuvent ne pas satisfaire tous les thérapeutes. C'est la raison pour laquelle, au fur et à mesure qu'il développe ses aptitudes et que sa sensibilité au mouvement articulaire devient quasi instinctive, le thérapeute module les positions pour les adapter à ses propres conditions.

3.3 Remarques sur les techniques décrites

Parmi les nombreuses techniques décrites dans le texte qui suit, certaines sont employées couramment, d'autres le sont moins, et d'autres dans certains cas particuliers uniquement. Pour des raisons didactiques, les techniques ne doivent pas toutes être enseignées en détail. La compréhension des principes et des applications des techniques les plus importantes suffit pour permettre le recours, si besoin est, aux techniques de moindre importance. Ces dernières sont présentées dans le texte pour illustrer la manière dont les manœuvres peuvent être modifiées et adaptées à des circonstances moins courantes. Les techniques sont répertoriées par ordre de fréquence d'utilisation décroissant à l'aide d'astérisques. Les plus couramment employées sont signalées par trois astérisques (***), celles qui le sont moins, par deux astérisques (**) et celles qui sont le plus rarement pratiquées par un seul astérisque (*). Ces dernières ne sont pas enseignées de façon détaillée aux débutants.
Dans les descriptions qui suivent, les techniques sont pratiquées, le cas échéant, sur les articulations situées du côté droit du corps[1]. Sauf indication contraire, le patient est installé en décubitus dorsal pour toutes les techniques. Chaque articulation est présentée séparément, et différentes positions de départ peuvent être proposées pour une même direction de mouvement.

[1]N.D.T.: Dans le texte original, bien que le thérapeute représenté sur les illustrations soit un sujet masculin, l'auteur emploie le genre féminin pour le désigner, afin de bien souligner le fait que l'âpreté du geste ne caractérise pas l'exécution d'un traitement manipulatif, l'aptitude requise étant plutôt des mains perceptives et un esprit souple et méthodique.

4 Traitement: méthode et évaluation

4.1 Modalités

La procédure de traitement des affections articulaires par le mouvement passif est établie selon une démarche bien définie.

Après avoir examiné le patient, le thérapeute choisit les techniques qu'il utilisera et détermine l'objectif de la manœuvre qu'il s'apprête à employer; à savoir si elle sera exécutée pour soulager le patient de sa douleur ou si elle visera à étirer une articulation enraidie. Il importe de connaître cet objectif qui doit être pris en considération lors de l'évaluation des effets de chaque technique thérapeutique.

Puis le praticien installe le patient et exerce la technique choisie pendant une minute à une minute et demie. Cette durée est fonction de la douleur induite et de l'appréciation du risque d'exacerbation éventuelle provoquée par le traitement. Les techniques exercées pendant un temps plus long s'adressent davantage aux affections chroniques.

Après avoir exercé le mouvement thérapeutique pendant cette courte durée, le thérapeute demande au patient de se lever et de signaler le moindre changement dans ses symptômes, qui serait imputable à la manœuvre. Après cette évaluation subjective, les mouvements restreints et douloureux sont recontrôlés, ce qui permet au thérapeute d'apprécier la valeur de la technique thérapeutique utilisée. Selon les données des évaluations subjectives et objectives, la manœuvre est réitérée avec la même force, plus doucement ou plus vigoureusement. Si l'évaluation révèle une réaction défavorable, le thérapeute doit changer de technique. Si aucun changement n'est constaté, le praticien serait bien avisé de répéter la manœuvre, mais d'y renoncer si, après cette seconde tentative, les symptômes et les signes ne progressent toujours pas. Le thérapeute choisit alors une autre technique, mais en continuant d'utiliser le même mode d'évaluation. Cela signifie que l'application d'une technique de traitement doit être suivie d'une appréciation à la fois subjective et objective de la réaction induite chez le patient.

Le nombre de mouvements et de techniques utilisés lors d'une séance de traitement dépend du mode de manifestation courante de la douleur évoquée. Si la douleur est sévère, la quantité de mouvements thérapeutiques doit être modérée. A l'inverse, si le problème est de nature chronique et que la douleur du patient est minime, le praticien peut exercer davantage de mobilisations lors d'une même séance de traitement. La durée effective des mobilisations varie entre 20 secondes au minimum et 10 minutes au maximum. Au cours de chaque séance, la plupart des patients reçoivent trois à quatre séries de mobilisations d'une minute chacune, selon une seule et même technique. Il est parfois difficile, à la suite du premier examen articulaire, d'estimer la quantité de mobilisations pouvant être administrées. Cependant, lors de la deuxième séance, l'évolution de la douleur du patient ainsi que l'évaluation objective de ses mouvements indiqueront clairement la quantité de traitement pouvant être dispensée lors de chaque séance.

4.2 Evaluation

Le prochain aspect du traitement par le mouvement passif, celui qui permet à ce type particulier de traitement d'être si informatif est l'«évaluation». Le terme «évaluation» a une double signification:

1. La première désigne: *a)* l'interprétation de l'anamnèse du patient, de ses symptômes et des signes, conduisant à l'élaboration d'un diagnostic; *b)* la détermination de la phase d'évolution pathologique en cours; et *c)* la détermination de l'effet psychologique de l'affection, compte tenu du contexte socio-professionnel du patient.
2. Le terme «évaluation» désigne également le mode de vérification de l'effet du traitement par un contrôle des symptômes et des signes après l'exécution de chaque technique. Ce contrôle permet d'évaluer les résultats du traitement dans la phase particulière de l'affection où le patient est pris en charge.

Le praticien qui pratique la physiothérapie manipulative doit impérativement connaître les modes de manifestation de la douleur, de la raideur et du spasme musculaire. Il doit en outre savoir discerner les inter-relations entre ces différents facteurs ainsi que leur signification, en fonction de l'affection.
Le thérapeute procède à des évaluations dans les quatre temps suivants:

1. Lors de la première séance d'examen et de traitement.
2. Au cours d'une séance ainsi qu'après une certaine période de traitement.
3. En fin de traitement.
4. Lors d'une contribution au diagnostic différentiel.

4.2.1 L'évaluation lors de la première séance

A l'issue de l'examen de son patient, un médecin peut être certain ou non du diagnostic. Les symptômes et les signes qui évoquent une étiologie ostéo-musculaire sont assez courants. A terme cependant, une réaction atypique au traitement peut orienter le diagnostic vers une étiologie plus grave. Par conséquent, il est inconcevable qu'un physiothérapeute prenne en charge des patients qui ne lui sont pas adressés par un médecin. La prise en charge directe des patients par un physiothérapeute signifierait implicitement qu'il s'engage à assumer la responsabilité de la détermination du diagnostic. Nous ne pouvons que condamner une telle pratique. La physiothérapie et notamment le traitement du rachis par le mouvement passif, doit être pratiquée à la seule condition qu'un lien étroit unisse le patient, le thérapeute et le médecin ayant prescrit le traitement. Il y va, à n'en pas douter, de l'intérêt du patient.

L'évaluation en rapport avec le diagnostic lors de l'examen initial

Quand bien même le médecin traitant examine le patient et établit son diagnostic avant de l'adresser à un physiothérapeute, ce dernier prend soin de réexaminer le patient lors de la première séance. C'est en rassemblant toutes les données recueillies au cours de ce nouvel examen que le thérapeute parvient à dresser son propre bilan sur le problème dans sa phase actuelle.
Le fait que le médecin parvienne à établir un diagnostic ne signifie pas pour autant que le thérapeute dispose de toutes les informations nécessaires en vue d'un traitement par le mouvement passif. Il doit en outre procéder à l'examen minutieux des signes révélés par le mouvement passif.
Le diagnostic constitue un facteur auxiliaire basé sur la présentation par le patient de son

anamnèse, de ses symptômes et de ses signes. En fait, il arrive que le diagnostic initial soit modifié lorsque *a posteriori* on découvre la façon dont les symptômes et les signes du patient évoluent pendant le traitement par le mouvement passif.

Certains médecins considèrent qu'un patient ne peut présenter qu'un seul diagnostic. Il arrive cependant qu'un bilan minutieux ainsi qu'un plan de traitement passif soigneusement établi débouchent sur la découverte d'au moins deux origines pour une symptomatologie. C'est notamment le cas chez un patient souffrant d'une douleur se distribuant, par exemple de la base de la nuque jusqu'à l'épaule et à la moitié du bras. Il pourrait s'agir d'un problème d'épaule qui provoquerait une douleur dans l'épaule et le bras, associé à un problème cervical responsable d'une douleur dans la nuque et la région scapulaire. Un examen des signes articulaires basé sur l'évaluation précise du rachis cervical et de l'épaule s'imposerait dans ce cas, lors de la première séance. Dans l'hypothèse où le thérapeute détecterait des signes articulaires dans l'épaule ainsi qu'au niveau d'un segment cervical correspondant, la meilleure option consisterait à entamer le traitement au niveau cervical. Le thérapeute pourrait alors constater une amélioration des signes rachidiens, confirmée par une régression de la douleur de la nuque et de la région scapulaire. En revanche, la douleur se distribuant dans l'épaule et le bras pourrait subsister.

Lors d'un examen ultérieur, les signes provenant de l'articulation gléno-humérale pourraient s'avérer inchangés. Il conviendrait alors de commencer à traiter cette articulation afin d'éliminer les signes dont elle est le siège, et par conséquent, tenter de soulager la douleur de l'épaule et du bras. De nombreux exemples peuvent illustrer cette intrication de signes articulaires qui explique les différentes distributions que peut avoir la douleur.

Evaluation en rapport avec le mouvement lors de l'examen initial

Le choix des techniques par le thérapeute est généralement basé sur l'histoire, les symptômes et les signes du patient. Ainsi que nous l'avons souligné ci-dessus, cela ne signifie pas que le diagnostic est sans importance. Les changements de techniques thérapeutiques sont indiqués par les variations qui interviennent dans la «manifestation» de la douleur et de la raideur articulaire lors des tests de mouvement. La manifestation de la douleur en fonction du mouvement articulaire constitue l'élément fondamental de l'examen. Il est essentiel de contrôler ce paramètre en permanence pendant le traitement.

Pour s'assurer de la précision des contrôles effectués lors des évaluations successives, il convient au départ d'examiner les articulations de façon méticuleuse.

Compte tenu de la douceur avec laquelle la première technique est exercée, toute aggravation des signes consécutive à un traitement par le mouvement passif ne peut qu'être minime et sans conséquence. En fait, l'évolution des signes est un phénomène particulièrement instructif.

Il existe toutefois un autre problème associé à l'évaluation des mouvements du patient et à sa douleur. Il arrive en effet qu'un mouvement ou un ensemble de mouvements reproduise une certaine partie des symptômes évoqués, alors qu'un autre type de mouvement induit une seconde partie de cette douleur. En outre, il n'est *pas rare* qu'un patient éprouve plusieurs sortes de douleurs, soit dans la même région, soit dans une région étroitement associée. Le thérapeute ne doit absolument pas ignorer l'existence de telles possibilités, afin que ces différences ne puissent lui échapper lors de l'examen. Par exemple, il arrive couramment qu'un patient se plaigne de deux types de maux de tête bien distincts, ou bien de différentes douleurs au niveau de la main ou du pied. Afin de pouvoir bien distinguer les différences, le physiothérapeute doit interroger le patient de manière adé-

quate, et chaque douleur doit être examinée, traitée et évaluée séparément.

Il convient à présent d'étudier la manière dont se manifeste la raideur articulaire. Normalement, le mouvement entre deux surfaces articulaires correspondantes s'effectue sans le moindre frottement. Il se peut cependant qu'à l'examen d'une articulation, une course de mouvement s'avère complète sans toutefois être totalement exempte de tout frottement. L'expérience apprend au praticien à détecter une légère résistance dans le mouvement, même lorsque la mobilité articulaire est complète.

Cette légère résistance peut s'accompagner d'une crépitation mais ce n'est pas une règle générale. Les physiothérapeutes doivent acquérir la sensibilité leur permettant de déceler cette résistance au glissement. Un mouvement normal est exempt de tout frottement.

Dans une articulation limitée par une raideur, la résistance au mouvement peut se manifester selon l'une des deux formes suivantes:

1. Dès la première partie du mouvement articulaire, une légère entrave au glissement libre peut apparaître et persister pendant une grande portion de la course, puis augmenter de façon notable en fin de course; ou bien
2. Une résistance peut survenir dans la course et s'accroître au fur et à mesure que le mouvement est poursuivi jusqu'à atteindre une intensité que le thérapeute ne désire pas dépasser en étirant l'articulation. Autrement dit, la résistance est proportionnelle à l'amplitude du mouvement parcouru.

Le physiothérapeute doit réaliser que ces différentes formes de raideur articulaire peuvent exister et se manifester. La compétence qui permet de discerner ces différences ne s'acquiert qu'avec l'expérience clinique.

Lors du premier examen, le choix des techniques de traitement s'élabore à partir du mode de manifestation de la douleur, de la résistance et du spasme musculaire. En recontrôlant les mouvements initialement anormaux (évaluation), le thérapeute devrait être en mesure d'apprécier la valeur d'une technique telle qu'appliquée à une articulation particulière lors d'une phase bien déterminée de l'affection. Voilà le véritable enjeu de l'évaluation: *justifier* la *valeur* de chaque technique de traitement.

Lorsque les données de l'examen sont portées au dossier, il convient de signaler par des astérisques les notes importantes qui, au cours de la réévaluation, traduisent nettement et objectivement des évolutions dues au traitement. Le praticien peut ainsi se référer facilement à ces indices.

4.2.2 L'évaluation en cours de traitement

L'évolution des symptômes et des signes consécutive au traitement doit être évaluée lors des étapes suivantes:

1. Au début de chaque séance de traitement.
2. Pendant l'exécution d'une technique de traitement.
3. Entre chaque technique thérapeutique employée au cours d'une séance.
4. Sous forme d'un bilan rétrospectif après environ cinq séances.

Evaluation au début de chaque séance

Cette évaluation doit être réalisée selon un protocole particulier. L'interprétation de l'effet induit par le traitement à trois moments précis et tel qu'il est relaté par le patient constitue une source précieuse de renseignements. Ces trois temps sont les suivants:

a) immédiatement après la séance;
b) pendant la soirée qui suit la séance;
c) au lever, le lendemain de la séance.

Le fait d'interroger le patient directement sur l'état de ses symptômes à chacun de ces moments serait pourtant une erreur. L'interroga-

toire doit être conçu de telle sorte qu'il puisse inciter le patient à faire des commentaires spontanés, les renseignements ainsi recueillis étant plus informatifs.

Lors de l'évaluation effectuée au début d'une séance, la première question que le thérapeute pose au patient est: «Comment vous êtes-vous senti?» La réponse du patient serait sans intérêt s'il répondait: «Bien, merci et vous, comment allez-vous?», démontrant ainsi qu'il aurait compris cette question dans son sens général. Le thérapeute perdrait ainsi l'avantage d'une réponse initiale spontanée avec l'information intéressante qu'elle pourrait fournir. Cependant, si le patient déclarait: «J'ai du mal à y croire, je vais beaucoup mieux, merci», l'information ainsi obtenue serait d'un grand intérêt.

Au cas où la réponse à la première question n'a aucune valeur informative, la question suivante doit être: «Que ressentez-vous comme effet, suite au traitement d'hier?» Si la réponse est: «Ça va mieux» ou «Ça va moins bien», d'autres précisions doivent être obtenues. Soucieux d'évoquer sa douleur actuelle, le patient peut donner l'impression que son état s'est aggravé, mais en l'interrogeant de façon plus précise, le praticien peut apprendre que le patient s'est senti mieux après le traitement, jusqu'au moment où il a exercé une activité qui a exacerbé sa douleur. Dans ce cas, le thérapeute peut considérer que le traitement a été plutôt bénéfique. Le praticien peut obtenir ce type d'information en posant les questions suivantes:

a) «De quelle façon votre douleur s'est-elle aggravée? Est-elle plus intense, plus vive, ou est-elle devenue lancinante, s'est-elle répandue, etc.?» Puis, en demandant:

b) «A quel moment cette aggravation s'est-elle produite?»

c) «Quelle est selon vous la raison de cette aggravation? Est-ce le traitement ou bien auriez-vous fait quelque chose qui l'aurait provoquée?»

Le thérapeute doit être prêt à assumer l'éventuelle responsabilité d'une telle évolution qui serait imputable à l'emploi trop vigoureux d'une technique. Si un patient revient, l'air mécontent, en déclarant «Je me sens beaucoup moins bien suite à votre traitement d'hier», un débutant se sentirait très mal à l'aise et déconcerté, ne sachant peut-être pas comment maîtriser la situation.

Il pourrait plus facilement accepter ce type de reproche s'il était capable de répondre en toute franchise: «Eh bien, je ne voulais pas aggraver votre état, mais je sais désormais exactement comment orienter votre traitement», ou bien: «Si je suis capable d'exacerber votre problème par une mobilisation excessive ou trop appuyée, je pense que j'ai de grandes chances de parvenir à vous soulager.»

Si le thérapeute ne parvient pas à recueillir spontanément les informations essentielles, il peut interroger le patient de manière directe:

a) «Comment vous sentiez-vous en sortant d'ici après le traitement, par rapport au moment de votre arrivée?»

b) «Comment vous êtes-vous senti pendant le reste de la journée et au cours de la nuit?»

c) «Comment vous êtes-vous senti le lendemain matin, au lever?»

Au cas où les réponses du patient ne permettent toujours pas de recueillir des informations claires, le praticien peut être obligé de demander: «Vos symptômes ont-ils subi le moindre changement consécutif au traitement?» Si le patient hésite avant de répondre, le thérapeute est en droit de conclure que les symptômes n'ont pas beaucoup évolué, voire même pas du tout.

Si le patient déclare qu'il se sent mieux grâce au traitement, il est tout aussi important de chercher à obtenir davantage de précisions sur ce qui s'est amélioré, et de quelle façon.

Nous venons de décrire l'évaluation *subjective* de l'effet du traitement antérieur. Cette évaluation est suivie de l'évaluation *objective* que le thérapeute réalise en renouvelant les tests des mouvements révélés anormaux précédemment. Il relève toute forme d'évolution imputable au traitement. Dans un cas favorable, les

variations de ces signes coïncident avec les données issues de l'évaluation subjective. Ainsi, les deux sources de données s'étayent mutuellement. L'ensemble de l'évaluation est alors plus fiable.

Evaluation pendant l'exécution d'une technique thérapeutique

Avant d'exercer une technique de mouvement passif, le thérapeute doit d'abord vérifier si le patient ressent la moindre douleur lorsqu'il est positionné pour cette technique. Il imprime alors le mouvement selon un stade déterminé en demandant au patient si la manœuvre provoque le moindre changement dans ses symptômes. Cette information a une triple utilité:

a) Le patient peut ressentir une douleur projetée au moment où il est installé en position de traitement. Lors de l'exécution de la technique thérapeutique, cette douleur peut soit diminuer et disparaître progressivement, soit ne pas varier pendant la série de mouvements, ou encore s'exacerber. L'évaluation effectuée pendant l'exécution de la technique détermine s'il faut la poursuivre, l'appliquer avec plus de douceur, ou s'il y a lieu de remplacer cette technique par une autre.
Prenons l'exemple d'une exacerbation qui survient dans les premiers instants où une technique est pratiquée sur une épaule douloureuse. Supposons que cette douleur augmente à mesure que le thérapeute poursuit la manœuvre. Il convient alors d'interrompre l'exécution de cette technique, puis de demander au patient de se relever afin que les signes que présentent ses mouvements puissent être réévalués avant de poursuivre le traitement par une autre technique. En revanche, pour réussir à traiter un problème chronique, il peut être nécessaire de provoquer quelque douleur lors de l'exécution de la manœuvre. Au moment de la réévaluation du mouvement il serait souhaitable que cette provocation de douleur eût entraîné un gain notable en amplitude indolore.

b) Le patient peut ne ressentir aucune douleur au moment où il est installé pour être traité et commencer à avoir mal lorsque la technique est exercée. Le praticien peut alors décider de continuer à imprimer la même technique selon le même stade, en demandant au patient trois, quatre, cinq, voire six fois pendant la manœuvre, de lui signaler si la douleur garde la même intensité, si elle diminue ou si elle augmente. Si elle s'accroît, le thérapeute a la possibilité de diminuer le stade de mouvement, ou d'arrêter la manœuvre. En revanche, si les symptômes n'évoluent pas, ou s'ils s'améliorent, il peut augmenter la vigueur de la technique.

c) Un autre type de réaction est décelable lors de l'exécution d'une technique. Bien qu'un tel discernement soit difficile, il est utile de savoir détecter si la douleur induite par la manœuvre est ressentie uniquement à la limite de l'amplitude oscillatoire. La façon la plus facile de vérifier si ce type de réaction est effectivement provoqué consiste à syllaber la question suivante pendant la manœuvre: *«A-vez-vous-mal-à-cha-que-fois-que-je-pousse?»* Ces mots doivent être synchronisés avec la phase la plus appuyée de l'oscillation. Le patient n'a aucun mal à comprendre la question lorsqu'elle est posée de cette manière-là, et n'hésite pas à fournir l'information voulue.

Ces dernières évaluations sont consignées au dossier thérapeutique selon les indications figurant au chapitre 10.

Evaluation entre les techniques pendant chaque séance de traitement

Les éléments principaux qui sont abordés dans cette section sont déjà étudiés dans celle intitulée: «Evaluation au début de chaque séance de traitement». Il faut d'abord prendre soin de bien poser les questions, puis de tester

les mouvements avec précision, les possibilités de comparaison étant basées sur ces deux principes.
Après avoir exercé une technique thérapeutique selon un stade déterminé et pendant une durée suffisante, le praticien peut escompter quelque changement dans les symptômes et les signes du patient. Ce dernier est alors invité à s'asseoir (ou à se relever) pour que le thérapeute puisse procéder à une évaluation qui commence par la question suivante: «Comment vous sentez-vous maintenant?» S'il n'obtient aucune réponse immédiate et spontanée, le thérapeute poursuit en demandant: «Ressentez-vous le moindre changement?» Il importe, à ce stade également, de conduire un interrogatoire approprié, assorti d'une interprétation exacte et sans présomptions.
Le thérapeute réitère les tests des mouvements pour les comparer avec ceux pratiqués avant l'emploi de la manœuvre thérapeutique. Lors des réévaluations des signes induits par les mouvements, ces derniers doivent chaque fois être exercés dans le même ordre séquentiel. Cet ordre doit être respecté, car en provoquant une douleur, un mouvement peut altérer la réponse algique ressentie lorsque le mouvement suivant est testé. Les mêmes tests de mouvement ne sont pas fiables s'ils sont effectués une fois debout, une autre fois en position assise sur une chaise, et une troisième alors que le patient est assis au bord de la table, jambes pendantes.
Il est souhaitable que les évaluations subjective et objective puissent concorder.
En principe, tout physiothérapeute qui n'en est qu'au début de sa formation dans le «traitement par le mouvement passif» doit procéder aux évaluations énumérées ci-dessus après chaque technique. A mesure qu'il acquiert de l'expérience, il apprend à anticiper un certain degré d'amélioration en employant des techniques spécifiques, indiquées dans le traitement des affections particulières. Cependant, lorsque les mouvements d'un patient sont pratiquement indolores tout en étant enraidis, le thérapeute ne doit pas s'attendre à ce qu'une seule séance de traitement suffise pour apporter une évolution notable. En revanche, une nette amélioration pourrait intervenir à la suite de deux séances de traitement. Dans de telles circonstances, il est inutile de procéder à une évaluation après chaque manœuvre car il est préférable de comparer les symptômes et les signes constatés après la deuxième séance, par rapport à ceux qui prévalaient avant la première.
Si par son appréciation, le thérapeute envisage une évolution rapide des symptômes et des signes, il doit les contrôler systématiquement après chaque technique. En revanche, si l'évolution est moins rapide que prévue, une modification de la technique s'impose. Il convient de suivre cette procédure qui consiste à changer de technique jusqu'à trouver celle(s) permettant d'accéder à l'amélioration la plus rapide et la plus importante.

Evaluation rétrospective

Quand bien même il serait possible d'affirmer formellement et objectivement qu'une progression est intervenue il peut être utile de savoir comment le patient ressent lui même son amélioration.
Les réponses d'un patient aux questions posées par le thérapeute au sujet de ses symptômes sont facilement influencées par des contingences professionnelles familiales, ethniques, des situation conflictuelles, par son désir de plaire au thérapeute ou par d'autres facteurs.
C'est la raison pour laquelle le thérapeute doit s'efforcer de susciter des réponses précises, dont il tentera d'étudier la signification. Pendant l'interrogatoire, il ne doit jamais avoir d'idées préconçues.
Il n'est pas rare qu'au cours des premières séances de traitement le patient réponde jour après jour qu'il se sent beaucoup mieux. Puis, après environ quatre séances, lorsque le thérapeute lui demande comment il se sent par rapport au premier jour du traitement, le patient pourrait déclarer de manière circons-

pecte, après un temps de réflexion: «Je suis sûr que ça va un peu mieux... En tout cas j'ai l'impression que cela n'a pas empiré.» Une telle évaluation rétrospective permet au thérapeute d'éviter de se fourvoyer en pensant qu'il améliore progressivement l'état du patient, ce qui en l'occurrence ne correspond pas à la réalité.

Le fait de demander au patient d'exprimer en «pourcentage» l'amélioration ressentie depuis le début du traitement peut avoir une certaine utilité. Au cas où le patient a du mal à évaluer sa progression en «pourcentage», il peut répondre en utilisant tout autre moyen de comparaison qui serait également exploitable. Le thérapeute doit préalablement effectuer sa propre appréciation en pourcentage, avant de demander au patient d'indiquer la sienne. Si les appréciations du thérapeute et celles du patient coïncident, cela signifie de toute évidence que la communication passe bien et que l'évaluation du thérapeute est exacte.

Parfois, les évaluations subjectives et objectives peuvent ne pas concorder. Par exemple, la satisfaction qu'un patient éprouverait en raison de l'amélioration de ses symptômes, pourrait ne pas traduire une amélioration de ses signes. L'inverse peut également se produire. Toutefois, ces situations sont exceptionnelles, et à une étape ultérieure du traitement les jugements finissent souvent par concorder.

Même si le patient présente des signes objectifs évidents sur lesquels le praticien peut fonder ses évaluations, il importe, malgré tout, de déterminer la façon dont la progression est vécue par le sujet. Le fait de poursuivre un traitement séance après séance sans jamais effectuer cette évaluation rétrospective, n'est pas une procédure appropriée. En prolongeant inutilement le traitement au risque de perpétuer le problème articulaire, le thérapeute cède à la solution de facilité.

4.2.3 Evaluation en fin de traitement

L'évaluation en fin de traitement présente plusieurs similitudes avec l'évaluation rétrospective décrite ci-dessus. Cependant, dans le cas présent, au moment où il doit opter pour la poursuite ou l'interruption du traitement, le thérapeute tient compte de deux aspects relatifs à la pathologie. Le premier de ces aspects concerne la phase d'évolution de la pathologie responsable des symptômes articulaires. Le second a trait à la «normalité» telle que la conçoit le patient en termes de douleur et de mobilité. Autrement dit, le but du traitement serait de parvenir à un compromis plutôt qu'à une «guérison».

Pathologie

Dans la mesure où l'on peut être certain du diagnostic, il est également possible de prévoir ce que le traitement peut apporter, et s'il existe un risque de récidive des symptômes.

Citons un exemple d'évaluation fondé sur la pathologie et qui mérite d'être évoqué. Un patient se présente chez un physiothérapeute avec un diagnostic médical faisant état de symptômes imputables à une arthrose débutante. Le médecin n'escompte pas la restitution intégrale d'un mouvement indolore, mais il s'attend à ce que le traitement contribue à quelque amélioration de mobilité et à un soulagement des douleurs. La question est alors de savoir à quel moment le thérapeute devra interrompre le traitement?

Au cours des premières séances de traitement par le mouvement passif, il est possible de prévoir chez ce patient une amélioration appréciable de la mobilité et une diminution des douleurs. Ultérieurement, cette régression de symptômes pourrait s'interrompre, cédant la place à une phase de «stagnation». Il serait alors difficile de savoir si, sur le plan de la mobilité, l'amélioration se poursuit. En fait, il arrive parfois qu'à une certaine phase de traitement, la symptomatologie soit entrete-

nue par les mobilisations. A cette étape, la question directe que le praticien peut poser au patient est la suivante: «Avez-vous l'impression que votre état n'a cessé de s'améliorer au cours des trois ou quatre dernières séances, aussi rapidement qu'en début de traitement?» Si la réponse est «non», il convient d'interrompre le cours des séances pendant une période d'environ deux semaines, puis de recontrôler les signes et les symptômes du patient.

Lors de cette nouvelle évaluation:

a) Si le thérapeute note une amélioration des symptômes, il convient de prolonger l'interruption de traitement pendant deux ou trois semaines supplémentaires, puis de recontrôler le patient. Si une nouvelle amélioration est constatée, il n'y a pas lieu de reconvoquer le patient, car tout porte à croire que les symptômes continueront à diminuer sans aucun traitement.

b) Au cas où les symptômes et les signes demeurent inchangés, le traitement est repris pour quatre ou cinq séances, après lesquelles une nouvelle interruption de deux semaines est proposée au patient. A l'issue de cette période, le thérapeute est en mesure d'apprécier si le supplément de traitement aura ou non apporté une certaine amélioration et, par conséquent, s'il serait opportun d'administrer quelques nouvelles séances.

Le fait de «traiter, interrompre, évaluer et traiter à nouveau» constitue une procédure fort utile. Toutefois, dans la mesure où le thérapeute désire l'appliquer efficacement, l'évaluation de l'état du patient doit être très précise.

A ce propos, il serait intéressant de noter qu'habituellement, lorsque les patients de cette catégorie subissent des récidives, ce qui est pratiquement de règle;

a) ils viennent en traitement lors de la phase précoce du nouvel épisode;

b) ils réagissent d'autant plus facilement au traitement;

c) ils bénéficient de périodes d'accalmie de plus en plus longues; et

d) leurs phases d'exacerbation se soldent souvent par une rémission rapide et spontanée.

La «norme»

Le deuxième aspect à envisager dans l'évaluation en fin de traitement concerne «ce que le patient considère comme étant normal en termes de douleur et de mobilité».

Les normes varient considérablement d'une personne à l'autre. Nombreux sont les individus qui «vivent avec» une certaine quantité de douleurs et de raideurs pouvant siéger dans toute articulation synoviale et dans ses structures d'attache. Ces personnes considèrent leur état comme «normal». D'autres personnes ont des articulations légèrement enraidies, mais elles n'éprouvent aucune douleur. D'autres encore ont des articulations indolores et hypermobiles.

En envisageant l'ensemble de ces possibilités, le thérapeute évalue minutieusement les résultats obtenus au terme d'une certaine période de traitement. Il est ainsi en mesure de situer les symptômes et les signes du patient par rapport au degré d'amélioration réellement escomptée. Si le thérapeute décide d'interrompre le traitement, au moment où il considère que la «norme du patient» est restituée, il est de son devoir de lui expliquer les raisons de cette option.

4.2.4 Evaluation contribuant au diagnostic différentiel

Lors de la consultation initiale d'un patient, le médecin peut ne pas être en mesure d'établir un diagnostic définitif. S'agissant d'un problème ostéo-musculaire, le traitement par le mouvement passif peut dans certains cas contribuer à la détermination du diagnostic. Prenons l'exemple d'un patient souffrant d'une douleur à l'épaule. L'examen révèle des

signes articulaires dans l'épaule, mais également dans le rachis cervical. La véritable source de la douleur fait alors l'objet d'un doute. Si le thérapeute commence par le traitement du rachis cervical, et parvient à en améliorer les signes sans obtenir la moindre sédation de la douleur de l'épaule, il peut en conclure que cette douleur ne provient pas de la nuque. Dans l'hypothèse où le problème de l'épaule s'améliore grâce à un traitement de la nuque, la source probable des symptômes et des signes de l'épaule se situe dans le rachis cervical. De nombreux exemples similaires pourraient être mentionnés.

4.3 En conclusion

Il arrive que deux interlocuteurs se heurtent à des problèmes de communication dus à des erreurs d'interprétation de leurs propos. Ce type de problème se pose également lorsque le thérapeute doit évaluer la réaction subjective du patient par rapport au traitement. En raison de ces difficultés, le praticien doit être *particulièrement* vigilant pendant l'interrogatoire, afin de pouvoir détecter toute forme de variation dans les symptômes évoqués.

Le thérapeute ne doit en aucun cas s'appuyer sur ses présomptions lorsqu'il évalue la manifestation de la douleur ressentie par le patient. Citons l'exemple du patient à qui le praticien demande de lever le bras au-dessus de la tête. Le patient exécute le mouvement en s'écriant:

– Aïe!

Le thérapeute doit alors immédiatement enchaîner en demandant:

– Cela vous a-t-il fait mal?
– Oui.
– Où avez-vous eu mal? etc.

La localisation de la douleur ne doit pas être une présomption.

Si chaque mouvement de l'examen induit une douleur, le patient peut finalement être agacé par la répétition de la question:

– Cela vous-a-t-il fait mal?

Lorsqu'il détecte une crispation du patient lors des mouvements-tests, le praticien peut simplement demander:

– Au même endroit?

Par cette forme d'interrogation le thérapeute évite des répétitions mais obtient tout de même l'information désirée. Il ne faut rien présumer. Si la douleur varie dans sa distribution, le patient peut indiquer son emplacement quand bien même la question serait:

– Au même endroit?

Un échange d'informations aussi précises facilite l'évaluation et garantit davantage de spécificité et d'efficacité dans le traitement.

D'aucuns pourraient mettre en doute l'utilité des principes énumérés plus haut, en raison du temps que nécessite leur application pratique. Il faut néanmoins savoir que la réussite du traitement dépend directement d'un tel degré de précision. Pour parvenir à maîtriser la situation lors du traitement, le physiothérapeute doit tenir compte de cet aspect fondamental. Grâce à la pratique et l'expérience, cette procédure paraîtra moins fastidieuse et s'avérera aussi gratifiante pour le patient que pour le thérapeute.

5 Traitement: application des techniques

Dans tout traitement d'une affection articulaire par le mouvement passif, le choix des techniques à employer se détermine en fonction du diagnostic et des caractéristiques de l'atteinte de l'articulation et de ses structures d'attache. Le diagnostic peut influer directement sur la technique de traitement selon deux façons différentes. Premièrement, le diagnostic (tel qu'une polyarthrite rhumatoïde) peut indiquer que les structures articulaires sont affaiblies; cela signifie que les techniques doivent être exercées avec douceur. Deuxièmement, un diagnostic tel qu'une déchirure méniscale ou un corps étranger intra-articulaire peut indiquer la nécessité d'un recours à des techniques spécifiques. Pourtant, dans de nombreux cas, on ne peut établir un diagnostic exact. Il est toutefois possible d'indiquer qu'il s'agit d'un problème ostéo-musculaire, susceptible de répondre favorablement à un traitement par le mouvement passif. Dans ces circonstances, les techniques à employer sont déterminées en fonction des anomalies de mouvement articulaire.

Les signes que l'on décèle en examinant une articulation synoviale anormale et ses structures d'attache sont la douleur au repos ou au mouvement, la raideur due à des rétractions tissulaires ou adhérences, et le spasme musculaire de protection. Ces facteurs peuvent siéger de façon isolée ou selon toutes formes d'intrication. Les principales situations qui peuvent se présenter sont les suivantes:

1. Une douleur peut persister même lorsque l'articulation repose en position indifférente à mi-course de toutes ses amplitudes.
2. Une variante très importante de la situation mentionnée ci-dessus est celle du patient souffrant d'une douleur articulaire constante qui ne peut s'atténuer complètement qu'au moment où l'articulation impliquée repose en position neutre.
   Même si, à partir de cette position, le moindre mouvement peut induire une douleur, l'important est de pouvoir disposer d'un positionnement indolore. La différence entre les deux situations présentées ci-dessus est qu'une douleur susceptible d'être soulagée provient vraisemblablement d'une cause mécanique, alors que l'exemple N° 1 illustre davantage une affection traduisant une certaine composante inflammatoire.
3. Une articulation peut être indolore au repos, et devenir douloureuse seulement avec le mouvement. Les manifestations de la douleur dues au mouvement sont très variables tant qualitativement que quantitativement. Une algie soudaine et aiguë peut être induite par certains mouvements et disparaître aussitôt après. A l'opposé, un mouvement peut éveiller une forte douleur articulaire qui persiste sous forme d'algie profonde plus ou moins prononcée, pendant une durée variable après la cessation de ce mouvement.
4. L'intensité d'une douleur présente au repos peut s'accroître rapidement au moment où le thérapeute mobilise l'articula-

tion jusqu'à une certaine limite imposée par la réponse algique. La douleur peut limiter considérablement le mouvement, au point d'empêcher le thérapeute de savoir s'il existe une résistance quelconque dans le reste de l'amplitude. De même, le thérapeute ne peut vérifier si la poursuite du mouvement est susceptible ou non d'induire un spasme musculaire de protection. Autrement dit, l'intensité de la douleur occasionnée par la mobilisation masque tout autre facteur physique pouvant être détecté si le mouvement était porté plus loin dans l'amplitude.

5. Le patient peut être empêché de réaliser des activités fonctionnelles normales à cause d'un enraidissement articulaire non douloureux. A l'étirement de l'articulation impliquée, une tension, voire même une légère douleur, peut être ressentie. Cependant, le patient est davantage préoccupé par sa raideur que par une quelconque douleur. Il consulte son médecin car il ne parvient plus à introduire l'arrière de sa chemise dans le pantalon, ou bien parce qu'il n'arrive plus à se peigner. Ce patient ne se plaint d'aucune douleur.
6. La plupart des patients souffrant de problèmes ostéo-musculaires, et qui sont adressés par leur médecin en traitement physiothérapeutique, présentent des problèmes mixtes de raideur et douleur articulaires. Cette catégorie de patients représente un défi particulièrement intéressant. En effet, le thérapeute doit être capable de détecter avec minutie les variations de la douleur et de la raideur, ainsi que les rapports entre ces deux paramètres lors du mouvement. Il doit en effet déterminer dans quelle mesure la variation de la douleur et celle de la résistance dépendent l'une de l'autre pendant le mouvement. Tout en élaborant cette interprétation, le thérapeute doit tenir compte du diagnostic et comprendre la pathologie sous-jacente. Par la prise en charge de ce grand groupe de patients, le thérapeute acquiert une notion d'anticipation sur l'incidence que peut avoir la physiothérapie manipulative sur l'évolution du problème traité.
   Ces aptitudes ne peuvent s'acquérir que par la pratique précise des examens de mouvement passif accompagnée d'une évaluation permanente des variations induites par les différentes techniques.
7. Une articulation peut être protégée contre une douleur par un spasme musculaire. Les mécanismes de protection humains sont complexes et étonnants. Ce spasme a parfois une telle importance qu'il peut intervenir avant même que la douleur ne se manifeste dans le mouvement. La protection articulaire qu'offre le spasme apparaît de façon plus évidente encore lorsque celui-ci intervient au-delà du seuil douloureux du mouvement.

Il existe deux autres formes de spasme musculaire qui ne sont pas considérées dans cet ouvrage mais qui méritent d'être mentionnées. Le premier type de spasme est de nature neurologique. Il est imputable à une lésion du système nerveux central. Le second qualifie une contraction volontaire par laquelle le patient réagit afin d'entraver un mouvement.

Après l'étude des aspects cliniques qui caractérisent les affections articulaires, il nous faut considérer de façon générale l'abord thérapeutique par le mouvement passif adapté aux anomalies rencontrées. Les mouvements thérapeutiques peuvent être utilisés dans l'un des objectifs suivants:

1. Traitement visant à soulager la douleur.
2. Traitement destiné à restaurer la fonction d'une articulation indolore dont l'amplitude est restreinte.
3. Etirement de la résistance imputable à l'affection articulaire, exercé avec prudence afin d'éviter toute exacerbation douloureuse.
4. Réduction de structures rompues ou de corps étrangers intra-articulaires permettant la restauration d'un mouvement indolore et intégral et une reprise des activités fonctionnelles normales.

5.1 Traitement de la douleur articulaire

L'examen articulaire du patient peut révéler une limitation de mouvement due à une douleur sans laquelle l'intégralité d'amplitude serait préservée. Le traitement antalgique peut être administré selon des techniques particulières, employées dans un ordre déterminé.

Dans un autre cas, une certaine raideur articulaire peut apparaître cliniquement chez un patient préoccupé davantage par sa douleur. Dans ces circonstances, il convient de traiter la douleur en premier.

Lorsque douleur et raideur sont toutes deux présentes, l'option appropriée consiste à rechercher une amélioration initiale par le traitement antalgique. En effet, on assiste parfois à la disparition d'une raideur au fur et à mesure du traitement et du soulagement de la douleur. Ainsi, le traitement prioritaire de la douleur permet d'éviter une thérapie d'une vigueur intempestive et susceptible d'exacerber le symptôme du patient.

La procédure de traitement de la douleur est développée ci-dessous. Cependant, le physiothérapeute peut abréger cette procédure dès lors qu'il bénéficie d'une certaine expérience lui permettant d'obtenir les résultats escomptés plus rapidement.

Le mode particulier de mobilisation passive qui convient au traitement de la douleur fait usage des mouvements accessoires de l'articulation qui est installée en position neutre. A un stade ultérieur, ce sont les mouvements physiologiques qui sont employés dans une grande amplitude. Tous ces mouvements doivent initialement être imprimés sans provoquer la moindre gêne ou douleur articulaire. En cas d'amélioration, ces mouvements peuvent être engagés, mais de façon étudiée, dans la partie douloureuse de l'amplitude. Si la gêne ou la douleur du patient survient au cours des quelque 60% d'une amplitude de mouvement antigravitique, l'option thérapeutique consiste en des mouvements accessoires exercés en position articulaire neutre.

La transition entre mouvements accessoires et physiologiques est réalisable lorsqu'un gain d'amplitude indolore est obtenu et que la gêne ne subsiste guère que dans la portion restante de 40% de la totalité du mouvement.

Dans la perspective où les techniques spécifiques de mouvement passif s'avèrent efficaces dans la restauration de mobilité, leur emploi peut être envisagé selon une certaine progression. Prenons l'exemple d'un patient qui ne dispose que de 15 à 20% d'amplitude de flexion gléno-humérale indolore. La progression thérapeutique est la suivante:

1. L'articulation est installée (au besoin, à l'aide d'oreillers, etc.) en position antalgique à peu près à mi-course de toutes les amplitudes. La technique appropriée consiste à imprimer des mouvements accessoires postéro-antérieurs. Pendant qu'il imprime ces manœuvres particulièrement douces, le thérapeute demande au patient de lui signaler la moindre gêne. Le cas échéant, le mouvement oscillatoire doit être exercé en retrait par rapport à la portion d'amplitude précédemment occupée. Le patient est alors interrogé à nouveau quant à ses symptômes. Si la manœuvre induit toujours une gêne, il convient de réduire nettement l'amplitude des oscillations. Il peut également être nécessaire d'exercer la technique avec une très légère composante de distraction des surfaces articulaires. Au cours du premier traitement, le patient ne doit en aucun cas ressentir le mouvement que le thérapeute exerce ni le moindre symptôme de gêne. La *Figure 6.34* (page 94) illustre un exemple de cette technique.
2. Si l'évaluation minutieuse effectuée lors de la deuxième séance permet de constater une certaine diminution des douleurs et quelque gain d'amplitude indolore, la technique décrite précédemment peut être réutilisée.

   Le physiothérapeute doit être prêt à accepter une progression lente, mais dès que les résultats de l'évaluation le permettent, l'amplitude des mouvements accessoires

peut être augmentée. Ces mouvements peuvent même atteindre la partie douloureuse de la course. Si après une réévaluation, la mobilité active indolore s'avère augmentée et la douleur moins importante, les mouvements accessoires doivent être amplifiés davantage pour s'engager plus loin dans la partie douloureuse de la course, même s'ils induisent une légère douleur. Cette procédure aboutit à une étape où il est possible d'exercer des mouvements selon le stade III, dans toute leur amplitude.

3. La progression se poursuit jusqu'à ce qu'il soit possible d'exercer des mobilisations accessoires selon le stade III+ sans provoquer une gêne excessive. Cette étape devrait permettre d'accéder à une mobilité indolore de 60%. Le type de mouvement thérapeutique peut alors être modifié. Ainsi, après l'emploi d'un mouvement accessoire, le thérapeute choisit un mouvement physiologique approprié qu'il exerce selon un stade II− avec douceur et prudence, de manière à éviter toute douleur. Imprimé dans la plus grande amplitude possible, ce mouvement est initialement indolore. La *Figure 6.15b* (page 81) illustre un exemple du type de technique pouvant être employé.
4. Dès lors que l'amplitude indolore augmente, le mouvement peut être porté plus loin dans la course douloureuse, mais sans toutefois que la gêne induite dépasse un seuil bien délimité.
5. Progressivement, l'amplitude et la force du mouvement peuvent être augmentés pour atteindre un stade III+, bien appuyé sans induire de douleurs (*Figure 6.16a* et *b*, page 82). Cette étape se caractérise par la disparition des symptômes du patient.
6. La méthode décrite constitue une procédure systématique qui peut être employée dans le traitement de toute douleur articulaire. A noter cependant que la transition n'est pas nettement définie entre les mouvements accessoires vigoureux imprimés en position neutre et les mouvements physiologiques de grande amplitude exercés dans la course indolore. En cas d'hésitation devant cette transition, le thérapeute serait bien avisé de réitérer les mouvements accessoires pendant deux séances supplémentaires aussi énergiquement que possible. Le praticien peut alors réaliser la transition vers l'emploi des mouvements physiologiques, mais ceux-ci sont exercés d'abord avec prudence. Si l'évaluation ultérieure révèle que la douleur articulaire s'est accrue ou que l'amplitude active a régressé, le thérapeute doit reprendre la mobilisation par le mouvement accessoire pendant deux ou trois séances. La nouvelle transition vers les mouvements physiologiques pourrait alors effectivement intervenir.

La procédure décrite ci-dessus s'applique à des articulations qui ne sont ni enraidies ni protégées par un spasme musculaire. Cependant, comme mentionné précédemment, les patients qui doivent suivre un traitement physiothérapeutique souffrent pour la plupart de douleurs aussi bien que de raideurs. Tant que les techniques thérapeutiques passives ne lui sont pas encore suffisamment familières, le thérapeute serait bien inspiré de commencer par traiter uniquement la douleur avant de tenter de récupérer une amplitude enraidie. Dans cette perspective, la méthode employée pour traiter la douleur est tout à fait similaire à celle décrite plus haut. Il arrive qu'en traitant la douleur, la diminution de celle-ci entraîne une amélioration de l'amplitude active. Si toutefois la raideur est prépondérante, le traitement isolé de la douleur n'apportera qu'une faible amélioration. L'évaluation indiquera que la progression s'est arrêtée et qu'une phase de stagnation est atteinte. Il convient alors d'interrompre le traitement de la douleur et d'entamer celui de la raideur.

5.2 Traitement de la raideur articulaire

Lorsque la déficience fonctionnelle est imputable à une raideur articulaire indolore, la démarche thérapeutique est la suivante:

1. Le thérapeute choisit un des mouvements physiologiques limité par un enraidissement et conduit l'articulation à la limite de son amplitude. Dans cette position, il exerce des mouvements oscillatoires physiologiques de petite amplitude pendant environ deux minutes pour essayer d'augmenter la course physiologique traitée.
2. Tout en maintenant l'articulation à la limite de sa course physiologique, le thérapeute imprime les mouvements accessoires réalisables dans cette position. Ces mouvements sont des oscillations vigoureuses qui ont pour effet d'étirer l'articulation. (*Voir* exemple page 239 et *Figure 9.12a* et *b*, pages 239 et 240).
3. Ensuite, le thérapeute réitère les mouvements décrits au paragraphe 1 et poursuit le traitement en employant ceux indiqués au paragraphe 2. Cette alternance entre mouvements physiologiques et accessoires intervient trois ou quatre fois lors de la séance initiale. L'évaluation de la progression est répétée pendant chaque séance et d'une séance à l'autre.
4. Si la technique qui précède induit quelque douleur d'étirement, celle-ci peut être facilement soulagée. Il suffit alors d'utiliser les mouvements physiologiques ayant contribué à l'étirement, mais en les exerçant dans une grande amplitude, sans pour autant les engager dans la portion d'amplitude où ils produisent un étirement. Cette technique est donc pratiquement indolore.
   Si la douleur provoquée par l'étirement n'est pas très intense, il est inutile d'exercer longuement ces mouvements selon le stade III –. A l'inverse, si la douleur est importante, il convient de prolonger la durée de ces mobilisations.
5. Généralement, la progression de l'amplitude physiologique traitée s'accompagne d'une amélioration des autres mouvements réalisables au niveau de l'articulation. Dans ces circonstances, il n'est nécessaire de traiter qu'un seul mouvement physiologique. Une amélioration globale ne se produit cependant pas toujours, et il est parfois nécessaire d'étirer un mouvement physiologique supplémentaire. La même démarche est alors respectée: le mouvement physiologique et les mouvements accessoires sont étirés à la limite de l'amplitude physiologique du nouveau mouvement.
6. Lorsque chez un patient une amplitude articulaire se trouve particulièrement limitée, le praticien peut employer plusieurs mouvements physiologiques ainsi que les mouvements accessoires qui leur sont associés. Il convient, autant que possible, d'éviter de traiter, l'un après l'autre, des mouvements qui sont opposés. Le traitement peut s'avérer plus efficace si le thérapeute met l'accent sur les mobilisations physiologiques, voire même renonce aux mouvements accessoires.
7. Le praticien peut, le cas échéant, estimer que l'articulation doit être étirée de façon plus énergique de manière à provoquer la rupture d'une éventuelle structure rétractée qui serait responsable de la limitation fonctionnelle. Il ne doit cependant pas prendre une telle initiative sans que le médecin traitant en accepte la nécessité. Il importe également que le patient en soit dûment informé. La technique est décrite aux pages 106 à 109.

5.3 Traitement des articulations douloureuses et enraidies

Comme mentionné précédemment, ce type de traitement s'applique à la majorité des patients qui souffrent d'affections ostéo-muscu-

laires et qui sont adressés au physiothérapeute. Ce dernier doit d'abord déterminer si le problème qui préoccupe le plus le patient est la douleur ou la raideur. En cas de doute, il est préférable de commencer par traiter la douleur. La procédure à suivre est celle décrite précédemment. Si le traitement de la douleur n'apporte aucune amélioration, ou si la récupération d'amplitude active n'est que minime, l'arrêt de cette progression indiquera au thérapeute la nécessité de diriger ses techniques vers un traitement de la raideur. Ces techniques sont celles indiquées plus haut pour le traitement des articulations enraidies et indolores. Si pendant leur exécution, le patient éprouve quelque douleur (ce qui est fort probable) le thérapeute doit en apprécier l'intensité et la localisation, afin de bien contrôler l'effet qu'il induit sur le patient.

Pour le thérapeute qui pratique la manipulation, le traitement de l'articulation raide et douloureuse représente un domaine important de son travail. Un traitement dispensé avec trop de force ou à un moment inopportun sera voué à l'échec, étant donné qu'il occasionnera des douleurs inutiles et compromettra la confiance accordée par le patient. Néanmoins, cette forme de traitement revêt une importance particulière en thérapie manipulative, compte tenu de son efficacité remarquable, lorsqu'elle est pratiquée avec précision.

La procédure courante est la suivante:

1. La séance initiale sert à déterminer l'incidence que peut avoir le traitement spécifique de la douleur sur les symptômes et les signes articulaires. Sur une période qui couvre une ou deux séances de traitement, il est possible d'apprécier la façon dont la douleur se manifeste et par conséquent de savoir dans quelle mesure les symptômes limiteraient l'emploi ultérieur de toute manœuvre d'étirement.
2. L'examen de l'articulation doit permettre d'étudier la manifestation de la douleur, de trouver les mouvements les plus restreints et d'évaluer l'intensité de la douleur que ces mouvements induisent. Il s'agit d'établir un rapport de causalité entre la restriction douloureuse et une déficience fonctionnelle. Il faut aussi chercher à savoir si la limitation fonctionnelle est imputable à une douleur ou à une raideur. Le mouvement choisi comme mobilisation thérapeutique doit directement être impliqué dans la diminution fonctionnelle. Ce mouvement sera celui qui produit des «signes comparables» tels qu'ils sont définis dans le chapitre consacré à l'«Examen».
3. Lorsque le mouvement «comparable» sert de mouvement thérapeutique pour l'étirement d'une articulation enraidie, il doit être exercé en douceur, selon le stade IV. Le thérapeute demeure attentif aux variations des symptômes pendant la manœuvre. Ce premier traitement est effectué avec un engagement suffisant pour reproduire une part des symptômes du patient sans pour autant éveiller une douleur excessive. Si la douleur ne peut être reproduite qu'à l'aide d'une pression vigoureuse, il faut alors l'employer. Plus il est facile de reproduire la douleur, plus le traitement doit être bref et la technique douce. Si l'étirement forcé d'une articulation n'occasionne qu'une légère douleur, il doit être suivi d'au moins trois autres étirements d'une à deux minutes chacun. La réaction au traitement est évaluée le lendemain par le thérapeute. Cette évaluation détermine le «dosage» dans la suite du traitement.
4. Si la douleur du patient se distribue en plusieurs endroits, à partir d'une ou de plusieurs articulations, chacune de ces distributions doit être considérée séparément lors du traitement. Cette situation est fréquente au niveau de la main et du pied.
5. Lorsque le progrès se confirme, l'articulation critique peut être traitée à l'aide de plusieurs mouvements exercés selon un stade IV plus appuyé. La quantité de traitement dispensée en une séance dépend de l'importance de la réaction douloureuse induite.

6. Ainsi qu'il est indiqué dans la partie de ce chapitre consacrée au «Traitement de la raideur articulaire», la douleur due au traitement peut facilement être soulagée à l'aide de mouvements de grande amplitude, exercés dans la même direction que les mouvements douloureux, mais dans la portion de course qui précède la douleur. Lorsqu'il s'agit d'étirer des articulations initialement douloureuses, ces mouvements agréables, de grande amplitude, jouent un rôle thérapeutique important. Ils doivent essentiellement être exercés dans la même direction que la technique d'étirement, mais d'autres directions de mouvement physiologique peuvent aussi être empruntées.
7. Au cas où le traitement de la résistance n'apporte pas une amélioration suffisante, la prochaine étape à envisager est celle de la manipulation. La méthode employée est décrite aux pages 106 à 109.

5.4 Traitement de la douleur et du spasme musculaire

Le type de spasme dont il est question dans cette partie de chapitre se caractérise par une vive contraction musculaire, à la limite de l'amplitude libre et qui n'occupe qu'une faible partie de la course de mouvement.

1. Comme indiqué pour l'articulation raide et douloureuse, la meilleure option thérapeutique initiale est le traitement de la douleur suivi d'une évaluation. Cette procédure apporte une notion précise des variations de la douleur du patient, et permet d'apprécier le degré d'irritabilité de l'affection articulaire. Cependant, si un spasme, tel qu'il est défini ci-dessus, se manifeste à l'examen du mouvement articulaire comme signe majeur, un traitement spécifique de la douleur a peu de chances d'aboutir.
2. L'étape suivante consiste à mobiliser l'articulation dans une amplitude physiologique jusqu'au seuil du spasme et exercer dans cette position des mouvements de très petite amplitude selon le stade IV. Ces petits mouvements passifs peuvent s'accompagner de techniques actives de relaxation. Si l'amplitude de mouvement ne s'améliore pas et si le spasme ne montre aucun signe de relâchement, il peut être nécessaire d'envisager une manipulation sous anesthésie. Certains chirurgiens orthopédistes préfèrent toutefois que la manipulation soit pratiquée sur un patient en éveil, donc capable de fournir à l'opérateur une information instantanée permettant de l'orienter dans le choix des techniques. D'autres facteurs ayant trait à la personnalité du patient peuvent néamoins faire pencher la décision en faveur de la manipulation sous anesthésie.
3. Manipulation exercée sur le patient en éveil. Après l'emploi d'autres techniques d'approche selon le stade IV, destinées à étirer le spasme musculaire ou la raideur, le physiothérapeute doit estimer la force qu'il peut investir pour augmenter l'amplitude, compte tenu de l'intensité de la douleur induite. C'est alors qu'après entente avec le médecin traitant, un des deux types de techniques qui suivent peut être employé:
   a) La première forme de technique s'applique aux petites articulations telles que celles de la main et du pied, où l'amplitude est limitée par la raideur et non par le spasme musculaire. La technique consiste en une impulsion soudaine de très faible amplitude, imprimée dans les mêmes position et direction que la manœuvre d'étirement ayant reproduit la douleur évoquée. Il faut d'abord effectuer une mise en tension selon un mouvement de stade IV, puis l'augmenter jusqu'au stade IV+ ; enfin, à partir de cette tension, imprimer l'impulsion.
   b) Pour manipuler de plus grandes articulations, la technique est généralement

bien différente. Ces articulations peuvent être protégées par un certain degré de spasme musculaire. Au lieu d'être imprimée sous forme d'impulsion soudaine, la manipulation consiste en une manœuvre d'étirement continu. Le patient doit être installé dans une position l'empêchant de bouger, afin que le thérapeute puisse percevoir de façon précise l'effet induit au niveau articulaire, pendant l'étirement. Il faut surveiller attentivement les mains et les yeux du patient afin de pouvoir estimer l'intensité de la douleur provoquée par la manœuvre. Dès que la moindre rupture est perçue, le thérapeute doit immédiatement décider s'il va parachever la rupture ou bien s'il va relâcher la tension qu'il exerce, quitte à pratiquer un nouvel étirement lors d'une séance ultérieure. La décision de poursuivre ou de relâcher la tension dépend de l'intensité de la douleur ressentie par le patient (autrement dit, de la disposition de ce dernier à accepter un étirement supplémentaire). Cette décision dépend également du mode de rupture. Si l'adhérence paraît homogène et épaisse, il est préférable de la vaincre totalement par la manœuvre, étant donné que le résultat a de fortes chances d'être satisfaisant, en ce sens qu'une mobilité complète sera rapidement restituée. A l'inverse, la rupture peut se produire de façon progressive en évoquant une déchirure de «carton mouillé». Lorsque ce type de déchirure est perçu, il est préférable de ne pas trop s'engager lors d'un seul étirement (voir pages 106 à 109).

L'initiation à la pratique de ce genre de manipulation ne peut se faire que sous stricte surveillance. Après avoir sélectionné le patient approprié, l'enseignant doit pratiquer la manipulation en intercalant les mains de l'élève entre les siennes et le corps du patient. Cette méthode favorise la perception du jeu de mouvement nécessaire à la mise en tension des structures qui doivent être étirées. Grâce à cette position de mains superposées, l'élève peut apprécier la force de la manœuvre que le thérapeute applique de façon progressive et contrôlée, tout en percevant la sensation et le bruit du déchirement des structures. Le praticien stabilise le patient à l'aide de son corps et de son membre supérieur. D'une main, le thérapeute empaume l'articulation qu'il s'apprête à manipuler en l'entourant de manière à pouvoir percevoir l'action induite. De l'autre, il imprime l'étirement articulaire (voir *Figure 6.10*, page 76).

Cet étirement est exercé selon le stade IV, et la tension est progressivement accentuée jusqu'au moment où le spasme commence à se relâcher. A ce stade, les structures anormales cèdent généralement à la tension et la mobilité redevient complète. La sensation et le son produits par la rupture d'adhérences peut varier d'un craquement sec, traduisant une libération soudaine de toute l'amplitude articulaire, jusqu'au bruit sourd d'un déchirement lent.

5.5 Traitement en fonction de la pathologie

5.5.1 Réductions intra-articulaires de structures lésées ou de corps étrangers

La réalisation de telles réductions fait appel à des techniques spécifiques. L'articulation est décoaptée ou contrainte en ouverture. Ce type de manœuvre agrandit l'espace intra-articulaire, ce qui permet un déplacement de l'élément responsable du conflit mécanique. L'articulation est «ouverte» du côté douloureux, et mobilisée selon un mouvement répétitif. La direction du mouvement est telle qu'elle per-

met le déplacement des os auxquels s'insèrent les fragments libres. La poursuite ou la modification des mouvements, déterminée par l'amélioration ou le statu quo, permet la migration de l'élément d'entrave vers un emplacement indolore. Le mouvement articulaire est ainsi libéré.

5.5.2 Polyarthrite rhumatoïde

Aucun succès ne peut être obtenu dans le traitement de la douleur par des techniques de mouvement passif, lors d'une polyarthrite rhumatoïde en poussée. En revanche, si la polyarthrite rhumatoïde n'est pas en phase active, et que le patient se plaint d'une douleur ou d'un mal sourd survenu plus récemment, le symptôme peut être imputable à une cause mécanique ou à un traumatisme mineur récent. Dans ces circonstances, des mouvements exercés en douceur, selon le stade II, seront bénéfiques. Pour venir à bout de cette douleur, il faut toutefois avoir recours à une mobilisation selon le stade IV– exercée avec beaucoup de modération. Il ne faut jamais pratiquer de manœuvres forcées sur des articulations présentant des signes de dégénérescence arthritique. L'affaiblissement structurel des ligaments et des tendons qui entourent l'articulation lors d'une maladie rhumatismale explique cette contre-indication.

5.5.3 Arthrose primaire ou post-traumatique

Le mouvement passif a un rôle considérable à jouer face à ces affections. La technique de traitement doit avoir comme objectif l'atténuation des douleurs ou la récupération de mobilité. Dans le premier cas, le thérapeute emploie des mouvements oscillatoires de grande amplitude, et, dans le second, des mouvements de stade IV–, progressivement appuyés pour atteindre le stade IV+.
Les douleurs qui proviennent d'articulations arthrosiques ou imputables à d'anciennes arthrites traumatiques, peuvent être soulagées facilement à l'aide de mouvements de grande amplitude exercés dans la course libre. En cas de douleur sévère, il faut également recourir à des mobilisations de grande amplitude, mais en utilisant des mouvements accessoires ou rotatoires. Ces mouvements sont imprimés sans provoquer de douleur, dans une position articulaire neutre. Au fur et à mesure de la régression de la douleur, des mouvements *physiologiques* de grande amplitude peuvent être employés sans toutefois provoquer initialement le moindre symptôme. Lorsque l'amélioration se confirme, les mouvements de grande amplitude peuvent être portés vers la portion douloureuse de la course, voire même jusqu'en fin de course articulaire disponible.

5.5.4 Hypermobilité

L'hypermobilité ne constitue pas nécessairement un état pathologique. Cependant, si son origine est imputable à un traumatisme, elle peut être considérée comme tel, auquel cas il serait préférable de parler d'instabilité.
Il est généralement admis qu'une articulation hypermobile ne doit pas être traitée par le mouvement passif. Il existe toutefois deux situations cliniques dans lesquelles de telles techniques peuvent être utilisées et sont même recommandées.
La première est celle d'une articulation hypermobile douloureuse. Dans ce cas, des techniques de mouvement passif sont employées pour soulager les douleurs, mais toute manœuvre d'étirement forcé, susceptible d'augmenter l'hypermobilité, doit être proscrite.
La deuxième situation clinique est celle d'un patient dont il faut augmenter la mobilité d'une articulation dans une direction de mouvement déterminée. L'exemple qui suit illustre clairement cette situation. Une jeune fille de 16 ans, promise à une brillante carrière de ballerine, fut adressée en traitement à cause de douleurs qu'elle ressentait dans les deux genoux à la suite de séances de répétitions de danse intensives. L'examen ne révéla aucune

déficience au niveau des genoux. L'étirement en abduction maximale de ses deux hanches fléchies à 90 degrés reproduisit les douleurs aux genoux. Alors qu'elle maintenait ses hanches dans cette position douloureuse, la variation de positions de son articulation tibiofémorale ne changeait rien à ses symptômes. Comme prévu, la mobilité de ses hanches dans cette direction de mouvement était anormalement élevée. Cette course de mouvement hypermobile était pourtant insuffisante pour le travail qu'elle faisait. Il fallut donc recourir à de fortes techniques d'étirement passif pour augmenter cette course, dans l'espoir que ses douleurs disparaîtraient dès que la patiente aurait acquis la mobilité requise. Or c'est effectivement ce qui se produisit. La jeune fille fut capable de s'asseoir par terre avec le bassin et le tronc à la verticale, les deux jambes en abduction complète de manière à réaliser un grand écart frontal, les cuisses au contact du sol. Ses douleurs aux genoux avaient complètement disparu.

5.5.5 Fractures récentes

Les traumatismes dont résultent les fractures du col chirurgical de l'humérus sont généralement suffisamment graves pour entraîner également des lésions ligamentaires et capsulaires, créant ainsi les conditions propices à un enraidissement de l'articulation gléno-humérale.

Les mouvements accessoires passifs, imprimés sur l'articulation gléno-humérale, installée confortablement en position neutre, (voir *Figure 6.34*, page 94) peuvent jouer un rôle primordial dans la sauvegarde maximale de mobilité. Ces mouvements sont exercés sans que la moindre contrainte ne soit transmise au foyer de fracture. On ne soulignera jamais assez l'importance de ce traitement précoce. Il est essentiel de savoir qu'une bonne mobilité fonctionnelle peut être conservée sans soumettre le foyer de fracture à la moindre contrainte (voir page 110).

Le mouvement d'abduction est très important pour l'articulation gléno-humérale. Ce mouvement peut être employé dans tous les traitements consécutifs aux fractures de l'humérus. Pour exercer les mobilisations, le thérapeute enserre l'ensemble du segment brachial tout en contrôlant à l'aide d'un ou de plusieurs doigts de la main opposée, le mouvement qui doit intervenir entre la tête humérale et l'acromion.

Le présent chapitre se rapporte aux techniques de mouvement passif telles qu'elles s'appliquent de manière générale en fonction des signes articulaires. Dans les chapitres consacrés à chacune des articulations, les techniques qui leur sont propres sont décrites de manière plus spécifique. Cependant, les principes qui régissent l'application des techniques sont identiques pour tous les segments mobiles.

Deuxième partie

Techniques et traitements articulaires

6 Membre supérieur: ceinture scapulaire

6.1 Généralités

Avant d'étudier les techniques qui s'adressent à chacune des articulations, les aspects particuliers qui caractérisent ces dernières sont abordés dans le présent texte du point de vue de l'examen et de l'évaluation. Bien que l'examen *in extenso* de chaque articulation ne soit pas traité dans tous ses détails, il est présenté sous forme de **tableau**. Des rubriques particulières sont consacrées aux «tests d'évaluation sommaire» et aux «tests spéciaux». Les mouvements-tests passifs faisant partie de l'*examen* peuvent également être employés comme techniques de *traitement*. L'examen des mouvements passifs revêt une grande importance et le physiothérapeute doit impérativement être capable de percevoir le mouvement qui intervient dans chaque articulation. Cette perception est particulièrement sollicitée dans deux parties du mouvement: la première est toute l'amplitude caractérisée par l'absence de frottement, et la seconde est l'endroit où la limite de l'amplitude se fait sentir.

6.1.1 Tests d'évaluation sommaire

Ces tests sont les premiers auxquels le thérapeute procède lors de l'examen objectif de la région de l'affection. Il demande au patient d'effectuer certains mouvements contre la pesanteur. Ces tests fournissent au thérapeute deux indications majeures pour l'examen.

1. Ils déterminent la force ou la douceur à employer dans le mouvement pour détecter les anomalies.
2. Ils permettent également de déceler d'éventuelles réticences du patient à employer l'articulation atteinte. Toute anomalie fonctionnelle constitue pour le physiothérapeute une base de comparaison utile pour évaluer la progression ultérieure.

Pour l'épaule, ces tests sont pratiqués sur le patient debout. Le thérapeute lui demande d'élever ses bras au-dessus de la tête par-devant, puis par les côtés et enfin de mettre ses mains l'une après l'autre aussi haut que possible derrière le dos. A cette étape de l'examen, aucun de ces mouvements ne doit s'engager dans une course très douloureuse.

6.1.2 Tests spéciaux

Il arrive trop souvent qu'une articulation soit jugée normale alors que, si des tests de mouvement passif spéciaux étaient pratiqués et suivis d'une comparaison avec le côté sain, certaines anomalies mineures ne pourraient échapper à l'examinateur. Ces tests spéciaux sont généralement composés de deux mouvements physiologiques exercés simultanément, tels qu'une combinaison entre la flexion et l'adduction de la hanche. Cette combinaison peut également se faire entre mouvements physiologiques et accessoires comme, par exemple, l'extension de l'articulation carpométacarpienne du pouce associée à un mouve-

ment postéro-antérieur du métacarpien sur le trapèze. Les «tests spéciaux» sont pratiqués uniquement lorsque l'amplitude des mouvements physiologiques actifs usuels paraît complète et indolore. L'articulation est alors soumise à ces mouvements-tests que le thérapeute accentue par une surpression. Pour confirmer que l'articulation est «normale», le praticien doit découvrir une mobilité et une réponse algique semblables à celles de l'articulation controlatérale.

6.2 Articulation gléno-humérale

L'articulation gléno-humérale dispose d'une grande mobilité. Son nombre de possibilités directionnelles physiologiques et accessoires est supérieur à celui de toute autre articulation du corps. Lorsqu'il mobilise passivement le bras d'une personne dans une grande course physiologique, l'examinateur découvre également une grande mobilité accessoire. Ce fait doit toujours être pris en considération au moment du choix des techniques thérapeutiques.

6.2.1 L'examen

La description complète de l'examen d'un patient souffrant d'une douleur globale de la région de l'épaule ne sera pas abordée. Cependant, un protocole d'examen objectif est présenté dans le tableau 6.1. Les symboles employés dans ce tableau ainsi que dans tous les tableaux d'examen suivants sont définis à la page 245 (Tableau 10.3).

Dans les affections de l'épaule, la localisation précise du site douloureux peut être une bonne source d'information. A l'examen subjectif, il est souvent utile au physiothérapeute, au moment où il cherche à déterminer le siège de la douleur, de saisir d'une main les contours de la tête humérale. Les doigts situés d'un côté de l'articulation peuvent ainsi s'insinuer dans l'interligne articulaire gléno-huméral, tandis que le pouce, qui leur est opposé, exerce une contre-pression. Empaumant ainsi l'articulation gléno-humérale, le thérapeute demande au patient: «Ressentez-vous votre douleur «là-dedans»? (c'est-à-dire: profondément à l'intérieur). Afin de bien préciser ce

Tableau 6.1 Articulation gléno-humérale: examen objectif

Observation
- Noter d'éventuelles réticences dans les gestes du bras lors du déshabillage. Noter les anomalies apparentes.

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques.

Mouvements actifs
- *Tests actifs d'évaluation sommaire*
  - F, Ab, Main derrière dos (+ rachis cervical)
- *Systématiquement*
  - Mouvement fonctionnel démontrable par le patient F et Ab, noter «déviation»
  - Main derrière le dos FH
  - Noter amplitude, douleur, ainsi qu'au mouvement répété
  - (Noter rythme scapulo-huméral)
- *Le cas échéant*
  - Mouvements combinés
  - Rapidité des mouvements-tests
  - Mouvements accélérés qui exacerbent
  - Reconstitution du mouvement traumatique
  - Mouvements en charge
  - Tests du défilé thoracique
  - Force musculaire.

Tests isométriques
- Coiffe des rotateurs
- Autres muscles à examiner.

Autres articulations à examiner
- Rachis cervical
- Articulations sus- et sous-jacentes
- Articulations probablement touchées lors du traumatisme.

Mouvements passifs
- *Mouvements physiologiques*
  - *Systématiquement*
    - F, ↻, ↺, Ab, FH, EH,
    - Composantes de main derrière le dos; ou
  - *le cas échéant*
    - Quadrant et position de verrouillage
    - Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations.

Tableau 6.1 (suite)

Mouvements accessoires

Le cas échéant

peuvent être évalués en première séance ou plus tard:

1. Par pression des pouces ou levier brachial ↓, ↑, ↔ crân & caud, ← ou →
   a) Le bras en différentes positions dans l'amplitude;
   b) pour réponse algique «comparable» en fin d'amplitude;
   c) en ajoutant compression et/ou décompression.
2. 1re côte.

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations.

Palpation

Température

Tuméfaction, atrophie

Troubles sensitifs

Structures sensibles identifiables (capsule, tendons, bourse, etc.)

Positions relatives.

Se reporter aux notes du dossier et radiographies

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

1. Prévenir une éventuelle exacerbation
2. Demander au patient de noter l'évolution
3. Recommandations éventuelles d'«hygiène articulaire».

qu'il entend par «là-dedans», le physiothérapeute remue doucement la tête humérale d'avant en arrière. Il peut être nécessaire au praticien de stabiliser de son autre main la région acromio-claviculaire. Le degré de conviction avec lequel le patient répond par «oui» ou par «non» revêt véritablement une importance majeure *(Figure 6.1)*.

Signalons d'autres exemples topographiques de la douleur, ainsi que l'information qu'ils fournissent.

Il est vraisemblable qu'une douleur que le patient ressent directement sous la voûte acromiale soit davantage imputable aux structures acromio-humérales qu'à l'articulation gléno-humérale *(Figure 6.2)*. De même, il est improbable qu'une douleur ressentie par-dessus la région acromio-claviculaire soit une douleur projetée d'origine gléno-humérale.

La douleur peut irradier vers le haut et atteindre même la base du cou *(Figure 6.3a)*, ou vers le bas, parfois jusqu'à l'avant-bras, voire même jusqu'à la main *(Figure 6.3b)*. La douleur irradiée dans le bras est toujours moins intense dans la région distale.

Deux sites de projection douloureuse caractérisent souvent les problèmes chroniques: l'un, en un point très délimité, dans la zone d'insertion brachiale du deltoïde *(Figure 6.4a)*, l'autre, en forme de «brassard», entourant le bras à ce même niveau *(Figure 6.4b)*.

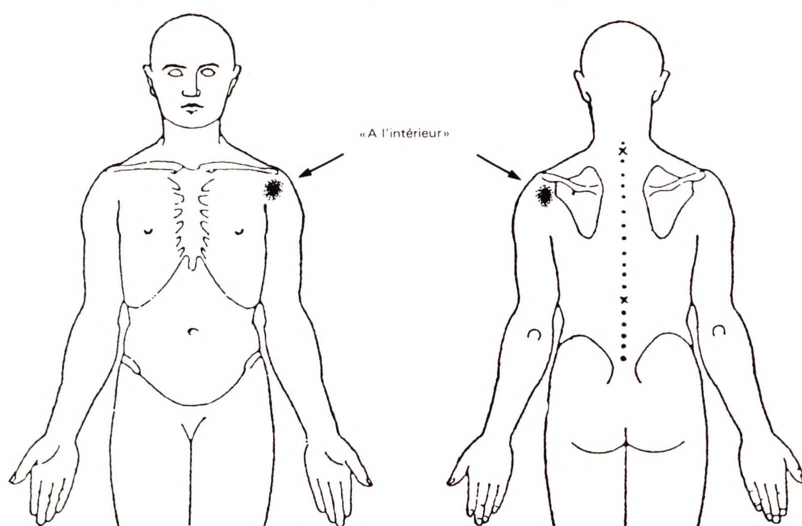


Figure 6.1. *Sites douloureux: à l'intérieur de l'articulation gléno-humérale*

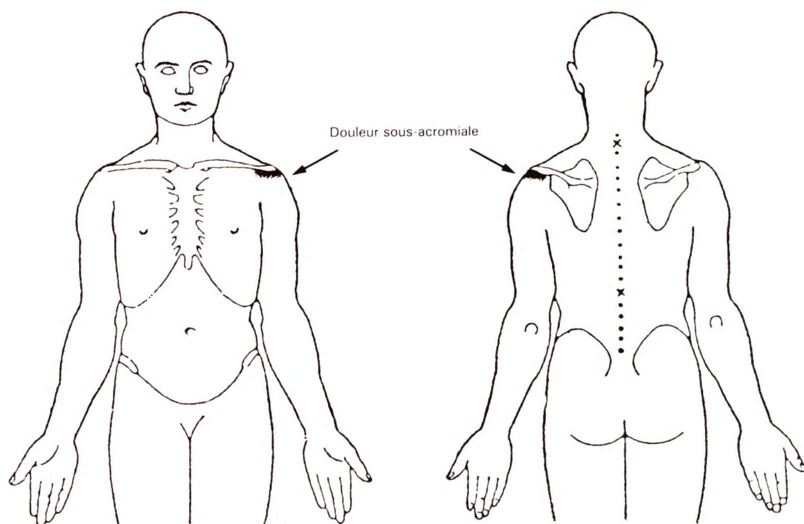
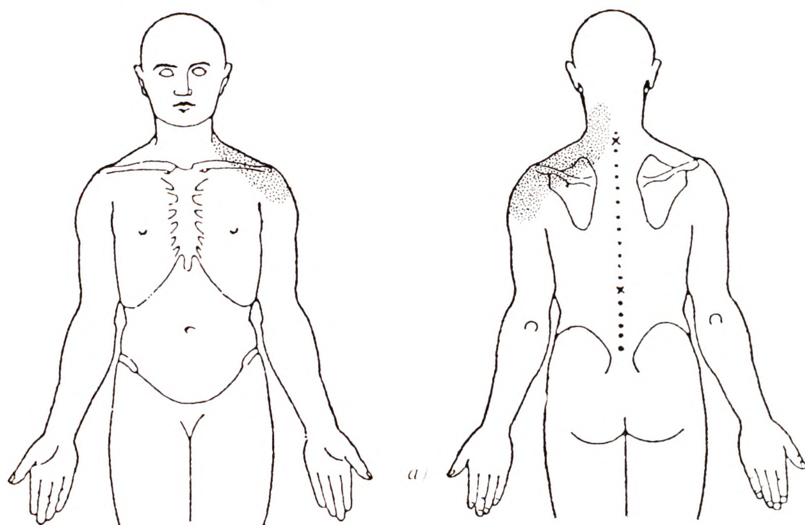


Figure 6.2. — Sites douloureux : douleur sous-acromiale



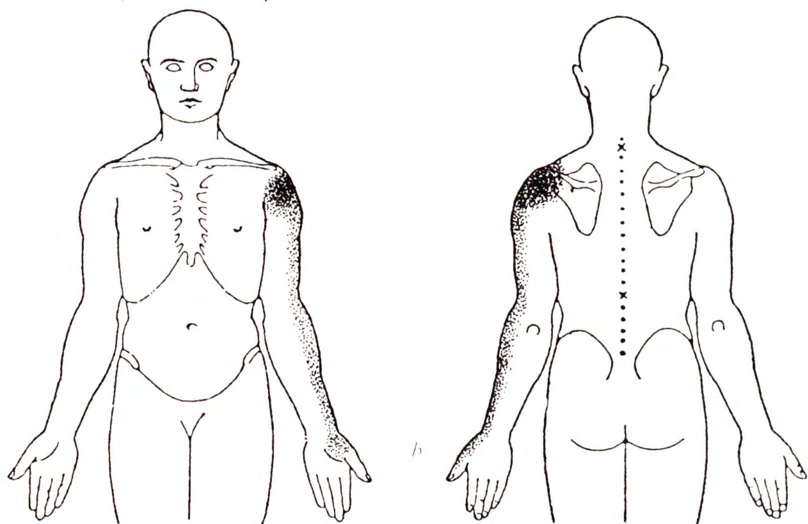


Figure 6.3. — Sites douloureux :

a) irradiation vers le cou ;

b) irradiation vers le bras et l'avant-bras

Une douleur brachiale postérieure émane plus volontiers du rachis cervical que de l'articulation gléno-humérale *(Figure 6.5a)*. Aussi, une zone douloureuse située en dedans du bord spinal de l'omoplate, correspond fréquemment à une projection d'origine cervicale ou dorsale *(Figure 6.5b)*. Enfin, la douleur peut également être imputable à une cause cervicale lorsqu'elle siège dans la fosse sus-épineuse et qu'aucune douleur locale ne peut mettre en cause l'articulation gléno-humérale *(Figure 6.5c)*.

Lorsqu'une douleur ou une paresthésie se distribue sous forme de «gant», la cause *éventuelle* du symptôme se situe approximativement au niveau de la jonction entre le tiers supérieur et le reste du rachis dorsal *(Figure 6.6)*.

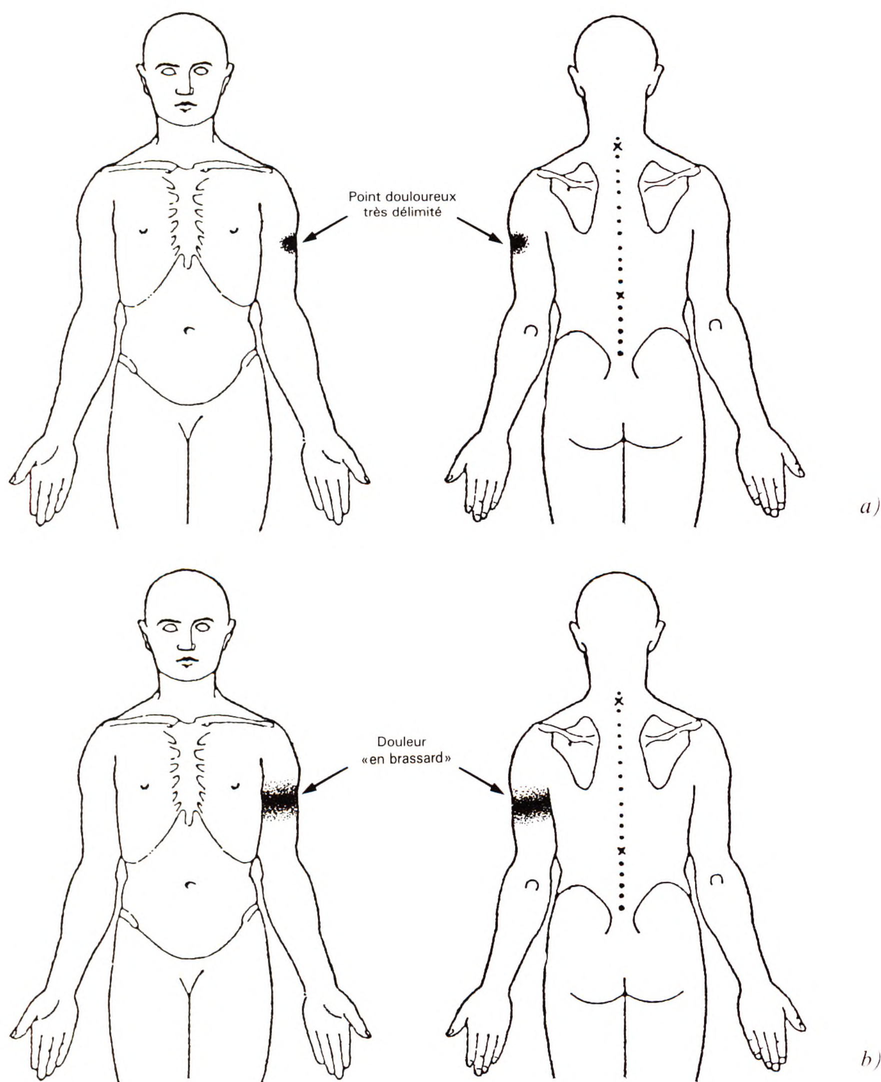


Figure 6.4. — Sites douloureux: a) douleur courante: point très délimité; b) douleur courante «en brassard»

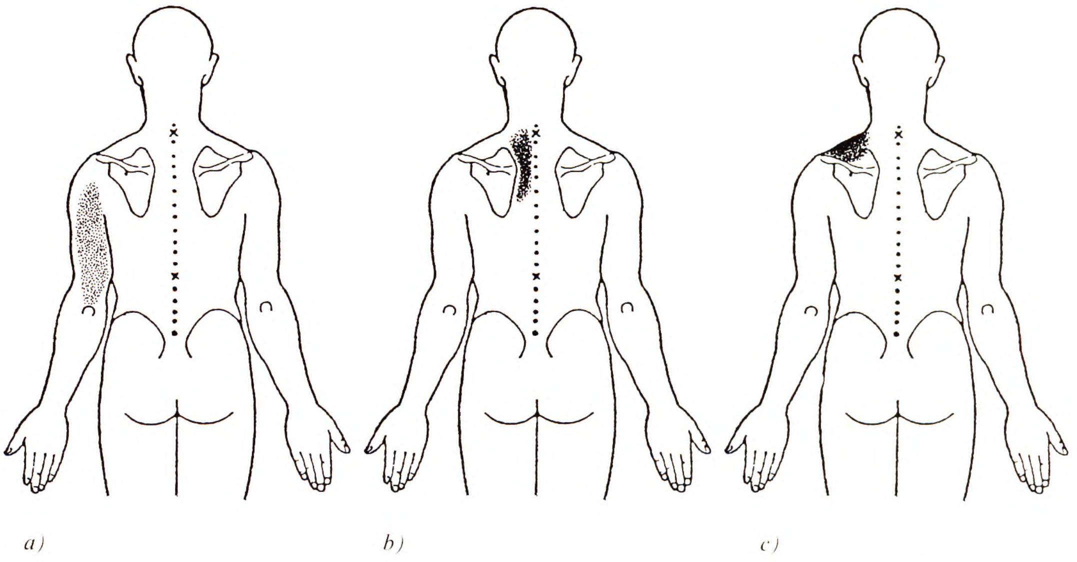


Figure 6.5. — Sites douloureux: a) douleur brachiale postérieure; b) douleur en dedans de l'omoplate; c) douleur dans la fosse sus-épineuse

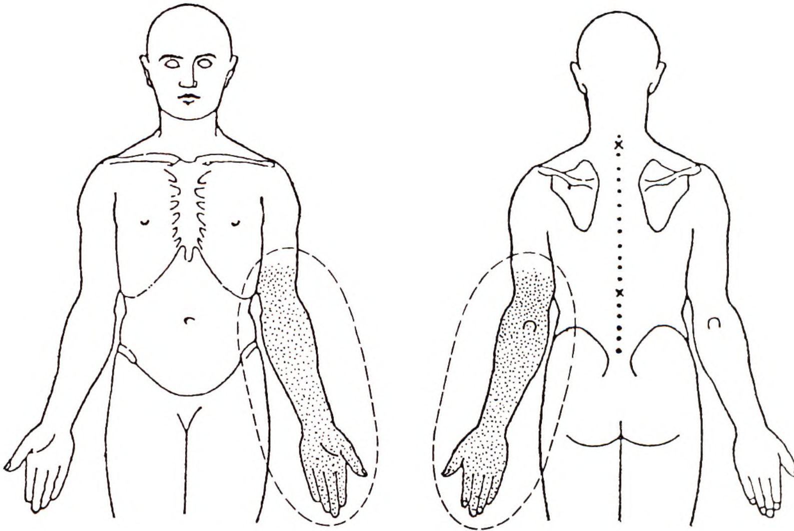


Figure 6.6. — Sites douloureux: douleur ou paresthésie, distribution en «gant»

Tests d'évaluation sommaire

Parmi les nombreux tests des mouvements actifs, ceux de la flexion et de l'abduction doivent être pratiqués selon une procédure spécifique qui leur confère davantage de précision.

Flexion

1. Le thérapeute se tient derrière le patient. Il lui demande de lever ses deux bras en avant jusqu'au-dessus de la tête. Il évite de toucher le patient, de sorte que ni la direction, ni le rythme spontanés du mouvement ne subissent la moindre influence. Le patient lève ses bras en parcourant la course de mouvement la plus confortable jusqu'au point le plus élevé qu'il puisse atteindre. Pendant l'exécution du mouvement, le praticien observe:
   a) Le rythme scapulo-thoracique.
   b) L'importance de la «déviation» externe par rapport au plan sagittal de flexion.
   c) Les caractéristiques du mouvement dans sa course: le déplacement du bras est-il ralenti par la douleur ou, au contraire, peut-il être assez rapide?
   d) L'amplitude du mouvement.
2. Après avoir noté tout ce qui peut être observé dans la flexion spontanée, le thérapeute reste derrière le patient et pose ses mains doucement sur la face externe des coudes du patient. Puis il demande au patient de lever ses bras à nouveau au-dessus de la tête, mais cette fois en essayant de les garder plus proches l'un de l'autre. Par le contact de ses mains sur les coudes du patient, le thérapeute s'assure que la flexion repecte le plan sagittal. Le praticien corrige ainsi le schéma du mouvement, ce qui lui permet d'apprécier la relation entre la «déviation» et le problème évoqué. L'amplitude de flexion que le patient peut alors atteindre ainsi que la variation de la douleur au cours du mouvement sont notées.

Abduction

1. Le thérapeute se tient derrière le patient et lui demande d'élever les bras sur le côté jusqu'au-dessus de la tête, ce qui permet l'observation du mode d'exécution spontané du mouvement. Le praticien note l'importance de la «déviation» qui se produit en avant du plan frontal, pendant que le patient effectue le mouvement. L'endroit du mouvement où la déviation s'amorce et son mode d'accroissement sont également consignés.
2. Le patient est invité à recommencer son mouvement d'abduction, mais cette fois, le thérapeute retient légèrement les deux bras du patient en arrière, dans le plan frontal. Cette contrainte qui empêche une «déviation» antérieure peut, en cas de douleur, limiter considérablement l'abduction du bras du patient. Cette nouvelle amplitude est relevée, puis notée.

Main derrière le dos

Une autre épreuve fonctionnelle importante consiste à demander au patient de porter sa main derrière le dos aussi haut qu'il le peut. Cette position étant atteinte, le thérapeute saisit le bras du patient pour tenter de vérifier si l'insuffisance de son mouvement est imputable à la présence d'une restriction ou d'une douleur lors de l'extension, l'adduction, ou la rotation interne de l'articulation gléno-humérale. Ce test est également pratiqué sur le patient en position allongée (*Figure 6.24*, page 87).
Ces épreuves fournissent des indices de référence grâce auxquels il est possible d'apprécier l'évolution influencée par le traitement.

Coiffe des rotateurs

Les muscles et tendons qui constituent la coiffe des rotateurs peuvent être contrôlés rapidement et facilement après les tests qui pré-

cèdent alors que le patient est encore debout. Au besoin, ces tests peuvent être pratiqués avec davantage de précision sur le patient en décubitus dorsal.

Tests spéciaux

Il n'est pas exceptionnel de voir un patient, qui souffre de l'épaule, se montrer capable d'effectuer, dans une amplitude apparemment intégrale, les mouvements de flexion, d'abduction, ainsi que de porter sa main derrière le dos. Il convient alors d'accentuer ces mouvements par une surpression énergique.

Si les trois tests actifs n'ont révélé aucune anomalie malgré la surpression exercée, le thérapeute doit alors procéder aux tests passifs en position de «quadrant» et de «verrouillage». Pour ces tests, le patient est en décubitus dorsal. Ce n'est qu'après avoir confirmé l'absence de toute anomalie dans ces dernières épreuves, que le thérapeute pourra considérer que les mouvements de l'articulation gléno-humérale sont normaux.

Ces deux tests sont originaux dans la mesure où leur description est inédite. Ils doivent pourtant être intégrés à l'examen étant donné qu'ils peuvent être les seuls mouvements à révéler que l'articulation n'est pas totalement normale. Ces mouvements, décrits ci-après, peuvent également servir de mobilisations thérapeutiques, destinés à soulager les symptômes évoqués.

Position de verrouillage

Pour la recherche de la position de verrouillage, le patient est en décubitus dorsal. Le test consiste à conduire le bras du patient en abduction, en essayant de le diriger vers la position en flexion complète (au contact de la tête).

Le praticien place le tiers distal de son avant-bras droit sous le bord interne de l'omoplate du patient. Il applique son pouce en bordure immédiate du rachis, et fléchit ses doigts par-dessus le trapèze du patient, pour empêcher un haussement d'épaule. De sa main gauche, le thérapeute saisit le coude fléchi du patient. Le bras du patient doit être maintenu en légère rotation interne et en extension pendant le mouvement d'abduction. Le thérapeute guide ce mouvement en maintenant le coude du patient dans un plan postérieur et parallèle au plan frontal médian (plan passant par le centre de la tête humérale). Ce plan frontal du *verrouillage* ne se situe qu'à environ trois ou quatre degrés d'extension horizontale en arrière du plan frontal médian. Si l'extension horizontale est supérieure à ces quelques trois ou quatre degrés, il est impossible d'accéder à la position de verrouillage. En revanche, si le mouvement d'abduction est exercé dans le plan frontal qui convient, l'humérus peut gagner la position de verrouillage. L'accès à cette position particulière se caractérise par l'impossibilité de rapprocher davantage le bras du patient de sa tête; le blocage de la rotation externe de l'humérus et l'impossibilité de déplacer le bras du patient en avant du plan frontal du verrouillage *(Figure 6.7)*.

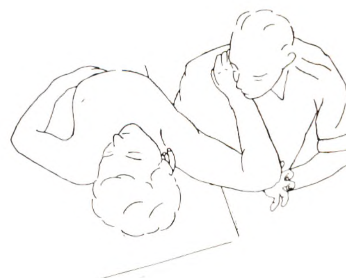


Figure 6.7. Articulation gléno-humérale: position de verrouillage

La courbe décrite par la pointe du coude passe par la position de verrouillage qui peut être comparée à une «caverne». Lorsque le verrouillage est normal, l'exploration des contours de cette «caverne» offre une sensation de «paroi rocheuse».

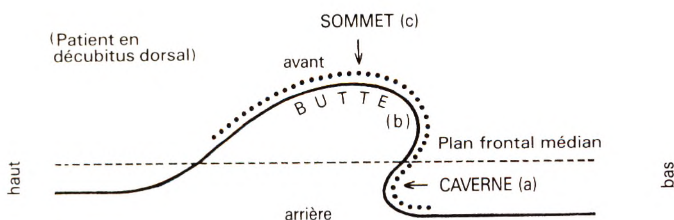


Figure 6.8. — Vue latérale droite de la courbe d'exploration décrite par le coude droit du patient: a) engagement dans la «caverne» du verrouillage; b) ascension de la «butte» du quadrant; c) passage sur le «sommet» du quadrant

L'arc du *quadrant* est comparable à une petite «butte» et le «sommet» du quadrant est le plus haut point de la «butte» *(Figure 6.8)*.
En cas d'anomalie, la «paroi de la caverne» est «boueuse» ou «moussue». Si le mouvement gléno-huméral est manifestement restreint, la «caverne» disparaît et la courbe décrite par le coude prend l'aspect illustré par la *Figure 6.9*. Noter la différence avec la courbe d'exploration normale décrite par le coude *(Figure 6.8)*.
Un patient dont les symptômes sont minimes ou intermittents peut avoir une amplitude intégrale et indolore dans ses mouvements actifs, alors que si la position de verrouillage était testée, une anomalie pourrait apparaître. Dans ces circonstances, toute tentative d'introduire l'articulation gléno-humérale en position de verrouillage reproduira la douleur du patient. Ce même test doit être pratiqué sur l'épaule saine afin que puissent être comparées les douleurs induites et les amplitudes des deux épaules. Cette démarche permet de déterminer l'importance de la déficience. La position de verrouillage doit être examinée chaque fois que les autres tests ne révèlent que des signes mineurs.

*Position en quadrant****

Pour que le bras du patient puisse être conduit en position de flexion complète à partir de la position de verrouillage, la contrainte d'abduction à laquelle il est soumis doit être légèrement relâchée. Ainsi, le coude du patient peut se déplacer librement en avant et quitter le plan frontal du verrouillage, situé en arrière du plan frontal médian. Ce déplacement permet une rotation externe qui accompagne la poursuite du mouvement d'abduction. Par ce mouvement antérieur et rotatoire, le coude décrit un petit *arc d'abduction*. Cet arc passe par le sommet de la position «en quadrant». Ayant franchi ce sommet, le coude du patient peut retomber en dessous du plan frontal médian, et le mouvement d'abduction peut être poursuivi jusqu'à ce que le bras du patient vienne en contact avec sa tête *(Figure 6.10)*. La position en quadrant se situe latéralement par rapport à celle de la flexion complète à un angle d'environ 30 degrés (voir *Figure 6.14*, page 79). C'est à cet endroit que le bras du patient doit sortir par l'avant de la position de verrouillage.
Il existe deux techniques réalisables en position de quadrant et qui méritent d'être étudiées. La première consiste en un «roulement sur le quadrant». La seconde technique consiste à exercer de légères pressions sur les

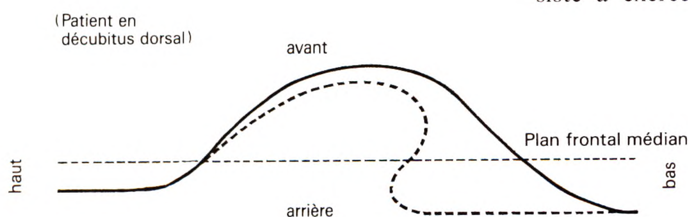


Figure 6.9. — Vue latérale de la courbe d'exploration décrite par le coude, lorsque les mouvements sont restreints et que la «position de verrouillage» est perdue



Figure 6.10. — Articulation gléno-humérale: position en quadrant

contours qui forment la «butte» du quadrant. La première technique est employée en cas de problème mineur ou chronique alors que la seconde s'adresse aux affections caractérisées par une douleur sous-acromiale relativement importante.

Roulement sur le quadrant

Au départ, le bras du patient est appuyé fermement sur le sommet du quadrant, l'articulation gléno-humérale étant en légère rotation interne (la main du patient se trouve donc plus proche du plafond que son coude). Quand le bras du patient se situe exactement au «sommet de la butte», la bonne position de rotation peut facilement être conservée de façon précise au moyen d'une simple contrainte antéro-postérieure, exercée sur l'épitrochlée. L'humérus (donc le bras) n'aura alors **aucune tendance** à basculer en rotation interne ou externe. Il existe un autre moyen de s'assurer de bien maintenir le bras au «sommet» du quadrant: il suffit pour cela d'exercer une contrainte antéro-postérieure par un appui sur l'épitrochlée tout en mobilisant l'articulation gléno-humérale d'un ou deux degrés d'adduction. Une rotation interne instantanée confirmera que la position de départ était bien au «sommet» du quadrant. Inversement, si l'humérus est mobilisé en abduction à partir du «sommet» du quadrant, il subira une rotation externe immédiate. La main du patient se rapprochera ainsi du sol. Un «roulement par-dessus la butte» du quadrant est donc réalisable par un mouvement de bascule d'un versant à l'autre du «sommet». Ce va-et-vient est un jeu d'abduction-adduction gléno-humérale.

Pour la réalisation de cette technique avec une certaine vigueur, le mouvement de va-et-vient ne dépasse pas une amplitude de 6 ou 7 degrés, alors que l'amplitude de rotation est de 80 à 90 degrés. Le départ du mouvement s'effectue en rotation interne sur le versant inférieur (côté adduction) du quadrant, pour aboutir en rotation externe quasi complète sur le versant supérieur (côté abduction) du quadrant. Cette technique est extrêmement difficile à réaliser convenablement, mais elle est d'une importance capitale. Le thérapeute qui ne la maîtriserait pas serait incapable d'éliminer les symptômes de certains patients.

Un «roulement forcé» est encore plus difficile à pratiquer de manière efficace. C'est une manœuvre douloureuse qui exige du thérapeute un parfait contrôle de la résistance qu'il oppose tant aux composantes d'abduction et d'adduction qu'à la composante rotatoire. Cette technique peut être réalisée selon la description proposée ci-dessous:

Afin de mettre sous tension la composante rotatoire de l'humérus, nécessaire au «roulement» sur le «sommet», le praticien oppose une résistance à la tendance d'abduction ou d'adduction tout en forçant la rotation diaphysaire. Ainsi, la rotation doit pouvoir intervenir *avant* le passage de l'humérus au-delà du «sommet» de la «butte».

«C'est en forgeant qu'on devient forgeron», mais comme cette technique est douloureuse,

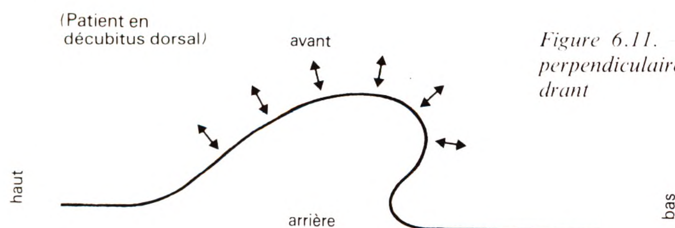


Figure 6.11. — Mouvements de petite amplitude, perpendiculaires aux tangentes de la «butte» du quadrant

même pratiquée sur un sujet normal et jeune, les occasions de s'y exercer sont plutôt rares.

Mouvements légers sur les contours du quadrant

Cette technique n'est pas moins difficile à réaliser que la précédente mais il importe tout autant de bien savoir la maîtriser. Représentés graphiquement *(Figure 6.11)*, les mouvements de cette technique sont de petite amplitude, lents et exécutés sans à-coups. Leur direction est perpendiculaire aux tangentes de la «butte» du quadrant.

En premier lieu, il faut apprendre à:

- exercer les mouvements lentement, sans à-coups et avec douceur, à la profondeur qui convient;
- diriger les mouvements *perpendiculairement* par rapport aux tangentes en chaque point de la «butte».

Il faut ensuite savoir passer d'une position à l'autre pour y exercer des mouvements oscillatoires. Nul n'ignore le fait que lors de l'abduction active du bras, la diaphyse humérale doit subir une rotation externe lorsque cette abduction dépasse un angle de 90 degrés. De même, pour passer d'une position à l'autre de



*Figure 6.12a-e. — Déplacement sur le versant inférieur du «sommet de la butte» (en direction de l'**adduction**): a) position au sommet du quadrant; b) bras soulevé au-dessus de la «butte»; c) rotation interne; d) abaissement par translation de l'avant-bras; e) pénétration en direction du quadrant (versant inférieur)*

la «butte» du quadrant, le bras doit être soulevé suffisamment par rapport à cette «butte». *(Figures 6.12a et b)*. Ce retrait, d'environ 30 degrés, s'effectue dans la même direction que celle du mouvement thérapeutique oscillatoire. Ainsi, la rotation humérale peut se produire de façon libre et indolore, sans provoquer d'inhibition.

– *Déplacement sur le versant inférieur du «sommet de la butte» (en direction de l'**adduction**)* (voir également annexe 3 série A).

Ayant soulevé le bras du patient comme indiqué plus haut, à un angle de 30 degrés par rapport à la «butte», le thérapeute exerce une rotation interne de l'humérus, en fixant son axe diaphysaire *(Figure 6.12c)*. L'amplitude de ce mouvement de rotation est proportionnelle au déplacement en adduction qui va séparer l'ancienne de la nouvelle position où les mouvements thérapeutiques oscillatoires seront imprimés. Plus ces positions sont espacées, plus grande doit être l'amplitude de rotation interne.

Après l'avoir soulevé et mis en rotation suffisante, le thérapeute rabaisse l'humérus du patient *(Figure 6.12d)*. Le mouvement de retour, perpendiculaire à la nouvelle partie de la «butte» qui doit être abordée, s'effectue doucement, lentement et sans heurt *(Figure 6.12e)*. Les mouvements oscillatoires peuvent alors être imprimés, dosés délicatement en fonction de la réponse algique et de la résistance rencontrée.

– *Déplacement sur le versant supérieur du «sommet de la butte» (en direction de l'**abduction**)* (voir également annexe 3 série B).

Après avoir soulevé le bras du patient comme indiqué plus haut, d'un angle de 30 degrés par rapport à la «butte» *(Figure 6.13a)*, le thérapeute fixe l'axe diaphysaire et laisse intervenir une rotation humérale externe *(Figure 6.13b)*. Puis il fixe l'angle de rotation externe et permet au bras du patient de s'abaisser (vers le sol) *(Figure 6.13c)*. Un mouvement perpendiculaire au segment antibrachial est alors imprimé, en direction du versant supérieur du

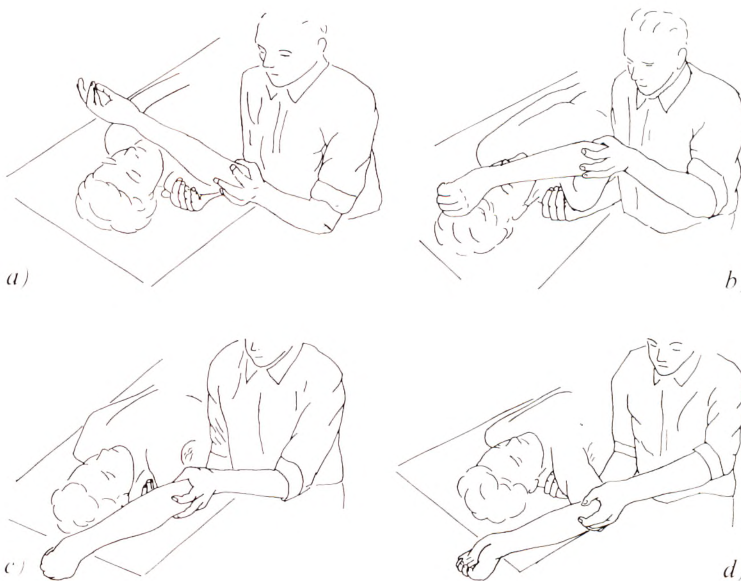


*Figure 6.13a-d. — Déplacement sur le versant supérieur du «sommet de la butte» (en direction de l'**abduction**) : a) bras soulevé au-dessus de la «butte» ; b) la rotation externe intervient librement ; c) abaissement par translation de l'avant-bras ; d) pénétration en direction du quadrant (versant supérieur)*

quadrant *(Figure 6.13d)*. L'amplitude de rotation externe préalable doit être proportionnelle au déplacement en abduction qui sépare l'ancienne position de traitement oscillatoire de la nouvelle. Cependant, sur le versant supérieur du quadrant cette rotation varie plus vite que sur son versant inférieur.

Les examens du quadrant et de la position de verrouillage sont réalisés de la manière suivante:

1. Le thérapeute conduit le bras du patient en position de quadrant pour le soumettre à une légère contrainte dirigée vers le sol. Il évalue l'amplitude du mouvement en observant deux caractéristiques:
   a) la mobilité dans le plan sagittal en appréciant l'angle entre l'humérus et le bord antéro-externe de l'omoplate;
   b) l'importance de la proéminence de la tête humérale dans le creux axillaire.
2. Tout en maintenant le bras du patient dans la position en quadrant, le thérapeute le mobilise par des oscillations antéro-postérieures selon le stade IV ou IV+. Pendant cette manœuvre, le praticien note le siège et l'intensité de la douleur induite. L'amplitude et la douleur sont alors comparées à celles caractérisant le même mouvement au niveau de l'épaule saine. Cette comparaison est indispensable étant donné que ces positions de bras sont inconfortables, même pour les épaules normales.

La position de verrouillage des deux épaules doit alors être testée. Cette exploration permet une comparaison des amplitudes de mouvement, des intensités et des distributions de douleur induites.

Le thérapeute doit apprendre à reconnaître la qualité normale de ces mouvements. C'est ainsi qu'il sera capable de détecter les petits dérangements responsables de symptômes mineurs mais qui ont cependant une importance clinique.

Autres mouvements-tests

Flexion

A l'examen ainsi que lors du traitement des mouvements du patient en décubitus dorsal, la flexion de l'épaule est évaluée tout au long des quelque 30 degrés qui séparent le mouvement complet (bras à côté de la tête), de la position en quadrant. La position dans laquelle la flexion accuse le plus de limitation ou de douleur est celle qui généralement est adoptée pour le traitement *(Figure 6.14)*.

Lorsque la mobilité active de l'articulation gléno-humérale est manifestement limitée, il n'est pas nécessaire de procéder aux examens des positions en quadrant et de verrouillage.

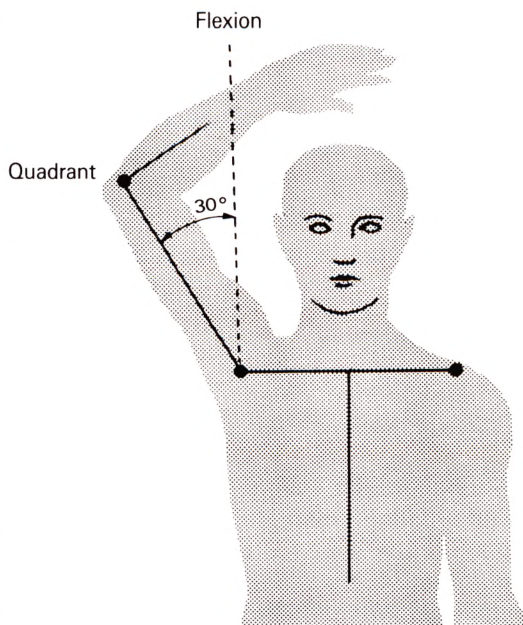


Figure 6.14. *Tests de flexion: patient en décubitus dorsal. Surpressions antéro-postérieures exercées sur le coude tout au long des 30 degrés qui séparent la flexion complète de la position en quadrant*

Flexion horizontale

Ce mouvement important doit être contrôlé systématiquement étant donné qu'il est susceptible de restreindre certains gestes fonctionnels fort nécessaires.

Mouvements accessoires

Les mouvements accessoires dont les tests sont répertoriés dans le tableau d'examen 6.1 sont présentés et illustrés dans le présent chapitre *(Figures 6.28-6.41)*.

Evaluation pendant le traitement

L'abduction active sans rotation externe que le patient effectue debout, est un mouvement-test courant permettant le contrôle d'une progression clinique. Toutefois, en présence d'une limitation globale et douloureuse des mouvements de l'articulation gléno-humérale, il est plus utile au thérapeute de contrôler la flexion active. Cela se justifie par le fait qu'une amélioration de 5% due au traitement sera plus visible dans une amplitude de flexion de 180 degrés que dans une amplitude d'abduction, qui est moins importante.

6.2.2 Techniques

Flexion et quadrant***

Ni la flexion, ni le quadrant ne sont employés selon le stade I comme mouvements thérapeutiques, et cela pour une raison déja indiquée (voir page 34). En revanche, les stades II, III et IV sont souvent employés et le mouvement peut être dirigé vers tout point situé entre la flexion complète et la position en quadrant, mais il est généralement exercé là où se trouve une limitation ou une douleur.

STADE II***

Position de départ. Le thérapeute se situe derrière l'épaule du patient et se tourne en sens caudal. Le coude du patient est fléchi. De la main gauche, le praticien saisit le poignet et la main du patient. Grâce à cette prise, la main du patient ne sera pas ballante pendant la manœuvre.
Le thérapeute enserre le coude du patient dans sa main droite, les doigts rabattus sur la face interne de l'articulation, en direction du bras. Il place son genou droit derrière l'épaule du patient. Afin de limiter la course de flexion à l'angle voulu, le praticien utilise la face interne de sa cuisse comme une butée contre laquelle le bras du patient doit venir s'arrêter. L'emploi d'un oreiller ou d'une couverture pour freiner le mouvement est déconseillé étant donné que ces moyens n'offrent pas un contrôle suffisamment précis des petites variations en amplitude de flexion. Plus le thérapeute élève le bras du patient latéralement, plus il doit se tenir loin de sa tête. Le praticien doit se maintenir en équilibre entre son pied d'appui, en l'occurrence le gauche, et sa jambe droite *(Figure 6.15a)*.

Méthode. Le mouvement d'environ 30 degrés consiste à élever et à abaisser le bras du patient. L'humérus doit parcourir un plan et non une portion de cône. Dans le mouvement thérapeutique, le poignet du patient suit une course parallèle à celle de son coude, ce qui empêche toute rotation de l'épaule. Pour que la flexion soit orientée en direction du quadrant, le mouvement doit s'inscrire dans un plan qui coupe la hanche opposée du patient. Plus la flexion est orientée près de la tête du patient, plus le plan du mouvement doit se rapprocher de la hanche homolatérale. Lors de ce changement de direction de mouvement, le thérapeute fait plutôt usage de son autre jambe comme butoir *(Figure 6.15b)*.
La diminution des douleurs indique la nécessité d'engager le bras du patient davantage dans l'amplitude de mouvement. Pour ce faire, le thérapeute abaisse la cuisse contre laquelle le bras du patient vient s'appuyer.



Figure 6.15. — Articulation gléno-humérale, stade II. a) quadrant ; b) flexion

Parallèlement, le praticien retire légèrement son genou afin que le haut de l'humérus du patient ne subisse aucune poussée lors des mobilisations, ce qui entraînerait un mouvement antérieur de la tête humérale par rapport à la glène. En fait, il est parfois utile d'inclure cette composante de mouvement antérieur dans les techniques. C'est le cas notamment lorsque la flexion gléno-humérale est enraidie et qu'il faut exercer une poussée antérieure sur la tête humérale pour augmenter le gain de flexion. Cette poussée antérieure supplémentaire est aussi indiquée lorsqu'elle induit une douleur que le thérapeute cherche à reproduire.

STADE III***

Méthode. Les patients dont les épaules enraidies doivent être traitées selon le stade III sont installés dans la même position de départ et mobilisés suivant la même méthode que celle décrite pour le stade II. La cuisse du thérapeute sert donc de butée, mais elle est placée cette fois à la limite de la course du mouvement. Si l'amplitude du mouvement n'est pas restreinte, la position du thérapeute reste la même, mais c'est la table de traitement, et non sa cuisse, qui sert de butée. Lorsqu'il faut exercer un mouvement selon le stade III+ et que la mobilité de l'épaule est bonne, le praticien se tient à gauche de la tête du patient et saisit son avant-bras droit juste au-dessus du poignet *(Figure 6.16a)*. A l'aide de cette prise, le thérapeute fait osciller le bras du patient selon un angle d'environ 30 degrés dans le plan voulu.

S'il est possible d'accéder à une plus grande amplitude de flexion, le thérapeute place sa main gauche sous l'omoplate droite du patient afin lui surélever l'épaule. La main droite du praticien est alors la main mobilisatrice. *(Figure 6.16b)*.

Il est possible d'ajouter au mouvement une composante de rotation interne ou externe qui, selon l'indication fournie par l'évaluation et l'examen, contribuera à améliorer la mobilité (si l'épaule est moins mobile dans la direction particulière) ou à reproduire la douleur évoquée.

STADE IV***

Position de départ. La position de départ est identique à celle adoptée pour la recherche de la position en quadrant *(Figures 6.10a et b)*. Le thérapeute place son avant-bras homolatéral sous les premiers angles costaux du patient. L'épaule du patient se trouve ainsi surélevée. De sa main gauche, le praticien saisit le coude du patient de manière à pouvoir contrôler la rotation de l'humérus.

Méthode. Le coude du patient doit être tenu avec fermeté pour que le thérapeute puisse exercer des mouvements de faible amplitude

en fin de course. La mobilisation est un déplacement angulaire qui ne dépasse pas 5 degrés. Au lieu d'être un étirement prolongé, elle est pratiquée sous forme d'oscillations (*Figures 6.10a et b*).

Comme pour le stade III, les données de l'examen physique peuvent, dans certains cas, indiquer la nécessité d'ajouter à la flexion, une composante rotatoire. Le déplacement du poignet du patient n'est alors plus parallèle à celui de son coude. La position du poignet sert au contraire à contrôler, en fin de flexion, la limite de la rotation humérale, interne ou externe.

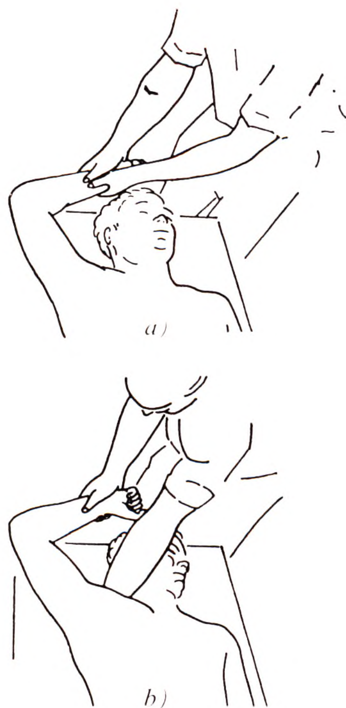


Figure 6.16. — Articulation gléno-humérale; quadrant, stade III

Abduction

L'abduction n'est pas aussi fréquemment employée dans le traitement que la flexion. Cependant, lorsque les autres mobilisations n'apportent qu'une progression lente, il faut vérifier l'effet que peut produire le traitement par abduction.

STADE II**

Position de départ. Le thérapeute se tient à côté de l'épaule droite du patient et se tourne en direction caudale. Il applique la première commissure de sa main gauche sur la partie interne de l'apophyse acromiale du patient.

Il place ses doigts en regard de l'omoplate du patient et son pouce est rabattu sur la clavicule. Le praticien peut également appliquer le talon de sa main sur la clavicule du patient. De la main droite, il enserre l'avant-bras du patient pour saisir son coude par le côté interne. L'avant-bras droit du patient se trouve ainsi soutenu par l'avant-bras homonyme du praticien. Il stabilise l'épaule du patient et positionne le bras de ce dernier dans un angle d'abduction déterminé. La cuisse du thérapeute sert de butée contre laquelle la partie externe du coude du patient peut venir s'appuyer (*Figure 6.17a*).

Position de départ: variante. Le praticien peut tenir l'avant-bras droit du patient au niveau de sa partie distale, juste au-dessus du poignet. Son index s'appuie contre la face antérieure de l'avant-bras du patient. Ses trois derniers doigts contournent le bord interne de l'avant-bras, et son pouce en crochète le bord externe. La force de la main droite nécessaire à cette prise constitue parfois un facteur qui empêche le patient de se détendre. Le choix de la position de traitement dépend entièrement de la facilité avec laquelle le mouvement peut être exercé, la détente du patient jouant un rôle déterminant (*Figure 6.17b*).

Méthode. Le bras du patient est mobilisé en abduction jusqu'à ce que la cuisse du thérapeute arrête le mouvement. Ce mouvement consiste en oscillations répétées dont l'amplitude est déterminée en fonction des signes du patient. L'amplitude peut atteindre et parfois dépasser un arc de 20 degrés. Certains patients se détendent plus facilement lorsque

leur bras est mobilisé selon un mouvement pendulaire, avec une prise au niveau de l'avant-bras plutôt que sous le coude. La main gauche du thérapeute doit être appuyée avec une pression constante sur l'apophyse acromiale.

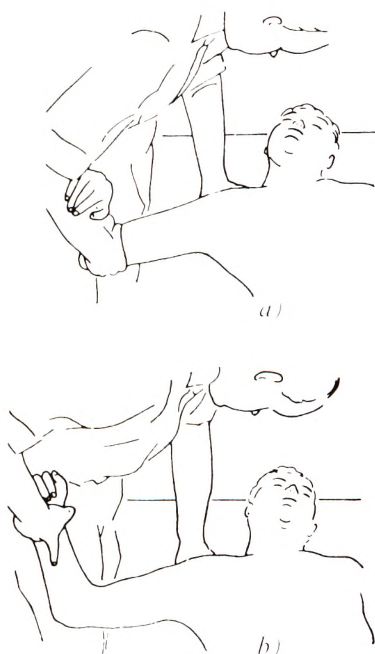


Figure 6.17. Articulation gléno-humérale : abduction, stade II

STADE III**

La seule différence d'exécution entre ce stade et le précédent réside dans la fermeté avec laquelle le thérapeute stabilise de sa main gauche la ceinture scapulaire du patient pour porter le mouvement d'abduction jusqu'à la limite de sa course. La pression de la main du praticien doit être constante. Cette pression n'est pas accentuée, mais elle constitue une force égale et opposée au mouvement, à la limite de l'abduction. Il n'est pas possible d'imprimer une mobilisation selon le stade III avec une prise au niveau de l'avant-bras. Pour cette technique, le coude doit être supporté.

STADE IV**

Position de départ. Lorsque la mobilité est limitée, et qu'un étirement vigoureux s'impose, le thérapeute modifie sa position pour se placer dans le prolongement du coude du patient, face à son épaule homolatérale. Tout en tenant le bras du patient dans l'angle d'abduction voulu, le praticien se place de manière que le milieu de son bassin se situe dans le prolongement du bord externe de l'humérus à mobiliser.

Le thérapeute se penche ensuite par-dessus le bras droit du patient. Il applique sa main gauche sur l'apophyse acromiale et sa main droite sous le coude du patient. Cette technique peut être employée d'une part pour étirer des structures rétractées entre l'humérus et l'omoplate; d'autre part pour accentuer l'abaissement de la tête humérale par rapport à la glène, ce qui correspond au mécanisme d'abduction normal de l'épaule.

Si le praticien appuie sa main gauche contre l'acromion, la manœuvre aura pour effet d'étirer les structures scapulo-humérales. Une modification technique importante consiste à placer la main gauche sur la tête humérale, immédiatement en bordure de l'apophyse acromiale. Par ce moyen, le praticien peut favoriser l'abaissement de la tête humérale par rapport à la glène lors de l'abduction de l'épaule. Les avant-bras du thérapeute doivent être opposés l'un à l'autre dans un plan frontal *(Figure 6.18)*.



Figure 6.18. — Articulation gléno-humérale : abduction, stade IV

Méthode. A l'aide de son bras droit, le thérapeute imprime des oscillations de faible amplitude (2 ou 3 degrés) tandis que de sa main gauche, il maintient une pression constante contre l'acromion. La pression exercée par la main gauche n'est pas accentuée au moment où le bras atteint la limite de l'abduction. Le praticien n'essaie pas d'opposer une force égale à la force mobilisatrice. Il doit plutôt laisser la ceinture scapulaire s'élever quelque peu, afin que le patient puisse se détendre davantage.

Comme indiqué précédemment, le contre-appui que le thérapeute exerce de sa main gauche sur l'acromion peut aussi se situer sur la tête humérale. Lorsque ce type de contre-appui est réalisé pour l'abduction, la force que la main gauche du praticien exerce sur la tête humérale est égale et opposée à la force mobilisatrice. La tête humérale subit ainsi une contrainte d'abaissement par rapport à la glène.

Position de verrouillage***

Position de départ. Lorsque le mouvement d'accès à la position de verrouillage (voir page 74) est le seul à être limité, la position de départ est identique à celle adoptée pour rechercher le quadrant depuis l'abduction jusqu'à la flexion (voir *Figure 6.7*, page 74).

Méthode. La mobilisation consiste à exercer soit des mouvements oscillatoires d'abduction, soit des déplacements semi-circulaires du coude du patient. Le sommet du demi-cercle ainsi décrit est orienté en sens crânial, et le mouvement évoque un «raclage» de l'endroit où l'humérus doit venir se verrouiller. Ces mouvements semi-circulaires sont illustrés par la double flèche de la *figure 6.19*.

Rotation externe**

La rotation externe est rarement employée comme mode de traitement de la douleur. L'emploi des stades de mouvement I et II – est donc rare. D'autre part, les rotations externes très vigoureuses sont contre-indiquées.

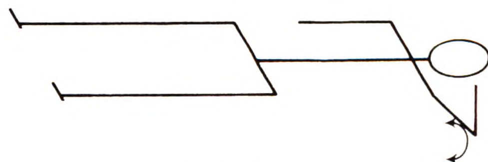


Figure 6.19. — Articulation gléno-humérale. Position de verrouillage

De ce fait, le mouvement selon le stade IV n'est employé qu'exceptionnellement. Le stade II est employé ocasionnellement alors que les stades II+ et III– le sont plus fréquemment. Le mouvement rotatoire peut être exercé alors que le bras du patient se trouve en adduction le long de son corps, en abduction complète, ou dans toute position intermédiaire entre ces deux extrêmes. La position doit être choisie en fonction de la douleur ou de la restriction que le thérapeute désire traiter.

STADES II+ ET III–**

La seule différence entre les stades II+ et III– est que le stade III– caractérise un mouvement qui s'engage un peu plus dans l'amplitude articulaire que ne le fait le stade II+. Ces deux stades peuvent donc être décrits ensemble.

Position de départ. Le thérapeute, tourné en direction caudale, se tient près du bras droit du patient qu'il supporte en abduction dans le creux de sa main gauche. Il soutient le bras du patient par une prise externe, à proximité du coude entre ses doigts et son pouce qui s'opposent en direction antéro-postérieure. Le praticien place son avant-bras gauche de sorte que ce dernier constitue un butoir contre lequel l'avant-bras droit du patient peut venir s'appuyer. L'amplitude de rotation externe peut ainsi être limitée à l'angle voulu.

De la main droite, le thérapeute enserre le poignet du patient qu'il tient en légère pronation. Les doigts du praticien s'appuient contre le poignet et l'extrémité distale antérieure de l'avant-bras, tandis que son pouce est appli-

qué sur la face dorsale du poignet *(Figure 6.20)*.

Méthode. L'oscillation est produite par un mouvement de va-et-vient de la main droite du thérapeute, selon un arc d'environ 30 degrés dont le centre est le coude du patient. Le mouvement doit atteindre le butoir que constitue l'avant-bras gauche du thérapeute. La détente au niveau du poignet du patient est importante, car elle conditionne celle de l'épaule. La prise du bras au creux de la main du praticien ne doit pas être serrée, afin de ne pas gêner sa rotation. Elle doit néanmoins constituer un pivot stable.
Au cas où il est nécessaire de procéder à une mobilisation plus vigoureuse, la position de départ est modifiée afin qu'une meilleure stabilité soit assurée.

*Position de départ***. Le thérapeute est debout, derrière l'épaule droite du patient. De sa main gauche, il soutient la partie antérieure et distale du bras du patient en laissant l'extrémité du coude dépasser du bord de la table. La cuisse droite du thérapeute sert de butoir, qu'il positionne à l'endroit choisi pour limiter la course du mouvement.
Le thérapeute maintient le poignet droit du patient en pronation de la façon suivante: son index et son médius croisent l'articulation antérieurement dans le sens proximal; son pouce stabilise la prise du côté opposé en s'engageant dans le premier espace interdigital; les



Figure 6.20. — Articulation gléno-humérale; rotation externe

autres doigts du thérapeute se rabattent par le bord interne sur le dos de la main du patient *(Figure 6.21)*.

Méthode. Ayant adopté cette position, le praticien peut stabiliser confortablement la partie distale du bras du patient dans le creux de sa main, formant ainsi le pivot de la rotation. Il maintient fermement le poignet pour imprimer la rotation externe autour d'un axe constitué par l'autre prise. Cette position permet au patient de se détendre, son bras étant supporté intégralement. Grâce à la cuisse du thérapeute qui permet de freiner le mouvement, le patient est assuré que la mobilisation ne sera pas portée au-delà des limites du confort.



Figure 6.21. — Articulation gléno-humérale; rotation externe

Rotation interne

La rotation interne s'avère efficace pour les mobilisations exercées selon les stades qui s'échelonnent de II à IV. Le bras du patient peut se situer par exemple, le long du corps ou en abduction pour le stade II ou derrière le dos, en position fonctionnelle, pour le stade IV.

STADE II**

Position de départ. Le thérapeute se situe face au patient, près de sa hanche droite. De sa main droite, il soutient le bras du patient en abduction, en plaçant ses quatre derniers

doigts sous la partie inférieure de l'humérus, et son pouce par-dessus. De sa main gauche, il saisit la main droite du patient entre ses quatre derniers doigts, côté dorsal, et son pouce, côté palmaire. Lorsque le bras du patient est en rotation interne, la face antérieure de son avant-bras vient s'appuyer contre l'avant-bras droit du praticien. Cela empêche la rotation interne de dépasser l'amplitude voulue *(Figure 6.22a)*. Selon la nécessité, le praticien peut soulever ou abaisser son propre avant-bras. Il peut utiliser sa cuisse droite comme butoir au lieu de son avant-bras en se positionnant latéralement par rapport au bras du patient *(Figure 6.22b)*.

Méthode. Le thérapeute imprime le mouvement oscillatoire en tenant la main du patient avec souplesse. Le rapprochement de l'avant-bras du patient vers le butoir (avant-bras ou cuisse du praticien) s'accompagne d'une légère extension au niveau du poignet du patient. Le bras de ce dernier ne doit pas être enserré de manière trop forte dans la main droite du praticien pour que l'humérus puisse conserver sa liberté de mouvement. Si rien n'empêche le soulèvement de la ceinture scapulaire, celui-ci permet un contrôle visuel de la rotation gléno-humérale. Ainsi, le patient bénéficie d'une certaine liberté de mouvement au cas où la mobilisation deviendrait douloureuse.



Figure 6.22. — Articulation gléno-humérale; rotation interne, stade II

STADE IV**

La rotation interne selon le stade IV ne doit pas être employée avec excès de zèle. Cependant, comme elle est indiquée dans certains traitements, il convient de la décrire dans ce texte. Pour pouvoir employer ce stade de mouvement, la ceinture scapulaire doit être bien stabilisée.

Position de départ. Le thérapeute, tourné en direction caudale, se situe à droite de la tête du patient. Il se penche par-dessus le bras droit du patient qu'il maintient dans la position d'abduction voulue. De la main gauche, il soutient le coude du patient par l'avant. Le pouce de cette main chevauche le tendon du biceps. Hormis le coude qui dépasse du bord de table, le bras du patient repose sur celle-ci. Le thérapeute place son propre bras gauche dans le sillon delto-pectoral du patient. De la main droite, il tient le poignet du patient en pronation, ses doigts se rabattant sur la partie palmaire du poignet et sur la paume. L'éminence thénar et le pouce du praticien sont orientés distalement, sur le dos du poignet *(Figure 6.23)*.



Figure 6.23. — Articulation gléno-humérale; rotation interne, stade IV

Méthode. Le thérapeute mobilise le bras du patient en imprimant de petites oscillations grâce à un déplacement circulaire du poignet d'environ 10 degrés. Le point de départ choisi pour le mouvement est celui où la ceinture scapulaire du patient commence à se soulever. Le thérapeute freine ce déplacement antérieur de l'épaule par le contre-appui de son propre avant-bras gauche. Ce contre-appui est destiné uniquement à empêcher un mouvement excessif. Le praticien s'oppose également à toute tendance d'adduction du bras du patient. Cette position de traitement convient généralement aux mobilisations selon le stade IV.

Main derrière le dos

La position de la main derrière le dos, importante du point de vue fonctionnel, met en jeu la rotation interne, l'extension et une certaine part d'adduction. Dans cette position de traitement, le bras est habituellement mobilisé selon le stade IV.

*Position de départ****. Le patient est en décubitus ventral, légèrement tourné vers la droite, avec son bras droit derrière le dos. Le thérapeute l'aborde par derrière.

1. S'il désire travailler sur la composante de rotation, le praticien doit s'incliner pour stabiliser le coude du patient par une prise de sa main gauche autour de la partie distale du bras. De la main droite, le thérapeute saisit le poignet du patient entre son pouce (côté palmaire) et le reste de ses doigts (côté dorsal) *(Figure 6.24a)*.
2. Pour le mouvement d'extension, la stabilisation par la main gauche est réalisée sur la face postérieure de l'omoplate du patient, au niveau de l'angle inférieur. De la main droite, le thérapeute enserre la partie distale de l'avant-bras du patient *(Figure 6.24b)*.
3. Pour le mouvement d'adduction, le praticien stabilise l'omoplate du patient à l'aide de son pouce gauche, appuyé contre le bas du bord spinal. Ses doigts recouvrent la région scapulaire voisine. Il saisit de sa main droite la partie proximale de l'avant-bras du patient *(Figure 6.24c)*.

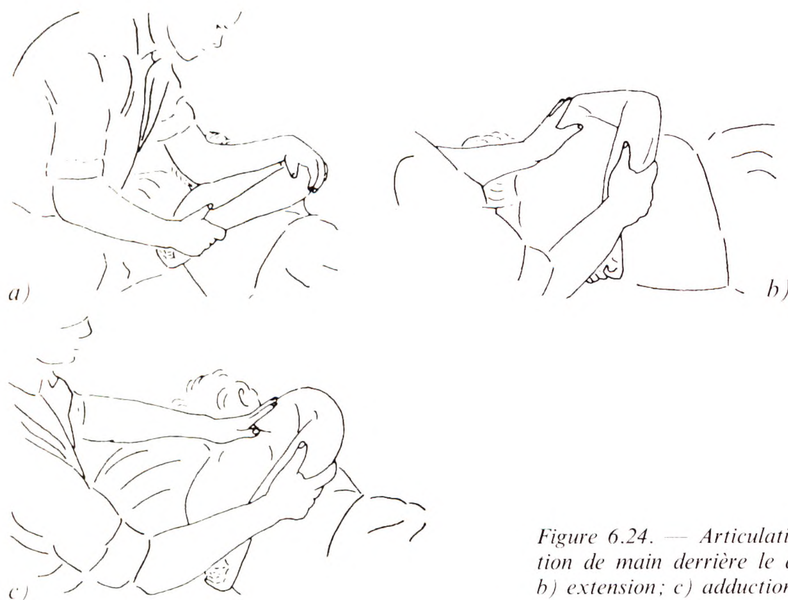


Figure 6.24. — Articulation gléno-humérale; position de main derrière le dos: a) rotation interne; b) extension; c) adduction

Méthode. Dans chacune des trois positions décrites, les mouvements oscillatoires de faible amplitude sont imprimés par la main droite du thérapeute. Cependant, ce dernier peut parfois assurer un dosage plus précis du mouvement d'adduction en exerçant une contrainte latérale ou postéro-antérieure au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate. Cette contrainte, provenant du bras gauche du thérapeute, est transmise par son pouce à la partie inférieure du bord spinal de l'omoplate.
Malgré la description séparée des mouvements de rotation interne, d'extension et d'adduction, ceux-ci peuvent être employés selon toutes combinaisons. Le choix de la combinaison de mouvements est déterminé par les signes décelés lors de l'examen ou par le degré de progression enregistré après l'emploi isolé des mouvements.

Flexion horizontale

La flexion horizontale est aussi un mouvement qui est rarement utilisé comme technique à part entière lors d'un traitement. Cependant, elle est fréquemment incorporée dans des traitements au cours desquels plusieurs directions de mouvement sont empruntées.
La flexion horizontale comme technique isolée mérite tout de même d'être essayée dans certaines circonstances. C'est notamment le cas lorsqu'un traitement par d'autres mouvements n'apporte qu'une amélioration insuffisante, ou lorsque la principale limitation de mouvement se trouve dans la flexion horizontale.

STADES II ET III**

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de son épaule gauche. De sa main droite, il saisit le poignet et la partie adjacente de l'avant-bras droit du patient. Il conduit le bras du patient à la verticale, le coude étant fléchi à 90 degrés. De la main gauche, il fixe le bord externe de l'omoplate controlatérale. Cette fixation se fait à l'aide de l'éminence thénar et du pouce, appuyés contre la face antérieure du bord externe de l'omoplate, en direction axillaire. Les doigts du praticien contournent le bord externe de l'omoplate pour se rabattre sur sa face postérieure.



Figure 6.25. — Articulation gléno-humérale ; flexion horizontale, stades II et III

Pour que le bras du patient soit assuré d'une liberté de mouvement maximale, il doit être maintenu à mi-chemin entre les limites de rotation interne et externe. Le praticien ne peut doser le mouvement que par la position de son corps qui permet de limiter le déplacement de sa main droite *(Figure 6.25)*.

Méthode. La flexion horizontale étant un mouvement difficile à exercer sans à-coup dans de grandes amplitudes, elle doit être exécutée avec un soin particulier. Le thérapeute imprime le mouvement à l'aide du bras droit, tout en stabilisant l'omoplate du patient avec sa main gauche.

STADE IV*

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de son épaule droite. Il place la paume de sa main gauche sous la partie interne de l'omoplate droite du patient, à la hauteur de l'épine. De la main droite, il saisit le poignet droit du patient pour positionner le coude et l'épaule en flexion. Par un mouvement transversal, il transporte le bras du patient en flexion horizontale.



Figure 6.26. Articulation gléno-humérale ; flexion horizontale, stade IV

Puis, le thérapeute se penche par-dessus le patient en appuyant son sillon delto-pectoral contre l'extrémité distale du bras à mobiliser. Maintenu à mi-chemin entre les limites rotatoires internes et externes, le bras du patient est alors porté plus loin dans son amplitude de flexion horizontale, jusqu'à épuisement de la protraction scapulaire. Le praticien réajuste la position de sa main gauche derrière l'omoplate du patient *(Figure 6.26)*.

Méthode. Le thérapeute imprime des oscillations de faible amplitude en faisant varier la pression qu'il exerce contre le bras du patient. Cette pression se transmet jusqu'à la main gauche du praticien qui supporte le bord spinal de l'omoplate du patient. L'oscillation en flexion horizontale peut être produite par une double action. Premièrement, une force est transmise dans l'axe diaphysaire de l'humérus. Cette force augmente l'amplitude de flexion horizontale grâce à la fixation du bord

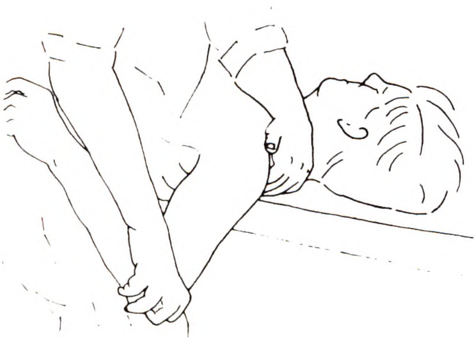


Figure 6.27. Articulation gléno-humérale ; extension horizontale

spinal de l'omoplate contre le gril costal pendant le déplacement postérieur du bord scapulaire externe. Deuxièmement, le coude du patient subit une autre force orientée vers l'épaule opposée. Lors du traitement, cette technique peut être appliquée en utilisant ces deux forces de façon isolée ou combinée. Entre l'une ou l'autre de ces composantes, le choix technique se porte sur celle qui induit une flexion horizontale plus vigoureuse ou qui reproduit les symptômes du patient.

Extension horizontale

Cette technique n'est pas fréquemment utilisée dans les traitements, mais elle peut s'avérer utile lorsque la douleur a pour origine l'articulation acromio-claviculaire. Elle est aussi employée chez les patients qui ne peuvent effectuer une abduction sans dévier leur bras en avant du plan frontal.

STADE IV

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal. Son apophyse acromiale se projette sur le bord de la table. Le thérapeute rabat ses doigts sous l'apophyse acromiale du patient, d'une part afin de pouvoir sentir le mouvement, d'autre part pour protéger le patient du contact direct avec le bord rigide de la table. Le praticien utilise son autre main pour soutenir le coude et stabiliser l'avant-bras du patient contre son flanc ou sa cuisse. Il dirige ensuite le coude du patient vers le sol, provoquant ainsi une extension horizontale au niveau de l'articulation gléno-humérale *(Figure 6.27)*.

Méthode. Le bras du patient étant conduit à la limite de l'extension horizontale, le thérapeute lui imprime une pression modulée dans la même direction. Le mouvement oscillatoire qui en résulte est de faible amplitude. L'angle d'abduction gléno-humérale dans lequel l'extension horizontale est exercée dépend des données de l'examen. Si la manœuvre a pour but de soulager la douleur, l'angle d'abduc-

tion doit être celui dans lequel la douleur a été reproduite à l'examen. Cela ne signifie pas que la technique thérapeutique doit être exercée dans une portion douloureuse de cette amplitude, mais elle doit en suivre la même direction. Si la technique vise à étirer le mouvement, il faut alors choisir comme angle d'abduction celui dans lequel l'extension horizontale est la plus restreinte. Ce mouvement peut aussi être exercé selon les stades II ou III, le plus couramment employé étant le stade IV.

Mouvement longitudinal en sens caudal****

Le mouvement longitudinal consiste en un déplacement de la tête humérale du haut de la cavité glénoïde vers le bas. Ce mouvement peut être pratiqué alors que le bras du patient est maintenu le long du corps, en abduction, en flexion ou élévation.

BRAS LE LONG DU CORPS***

Le mouvement longitudinal dans cette position de bras peut être exercé soit par la pression des pouces du thérapeute sur la tête humérale, soit avec une prise au niveau du bras du patient. Dans le traitement d'une articulation hyperalgique, la prise brachiale est meilleure, étant donné que la tête humérale est trop sensible pour subir un contact direct. Les mouvements exercés en douceur selon le stade I peuvent s'avérer très efficaces dans le traitement des problèmes gléno-huméraux dans lesquels la douleur est vive. Les thérapeutes qui ne sont pas familiarisés avec l'emploi de ces techniques sont habituellement surpris de découvrir la douceur avec laquelle les mouvements doivent être imprimés et le degré d'efficacité dont ces techniques font preuve.

Position de départ (stade I). Le praticien s'accroupit près du coude droit du patient qu'il fléchit en tenant le poignet sus-jacent dans sa main homonyme. Il étreint confortablement l'avant-bras droit du patient entre son propre avant-bras droit et son thorax.

Le praticien applique les doigts de sa main gauche sur la partie distale du bras du patient. Le bord externe de la phalange proximale de l'index se trouve ainsi contre la partie la plus proximale de la face antérieure de l'avant-bras du patient. Le pouce est placé contre la partie externe du coude. *(Figure 6.28a).*

Méthode (stade I). Les mouvements de stade I sont imprimés sous forme d'oscillations de très faible amplitude que le thérapeute transmet à l'avant-bras du patient par son index. Le bras droit du patient ne doit pas être en contact avec la table, afin que tout frottement soit évité. Lorsqu'il est nécessaire d'effectuer ces mouvements avec une douceur extrême, le thérapeute retire son index, de manière qu'il ne soit plus en contact avec l'avant-bras droit du patient. Ce retrait doit être suffisant pour permettre à la tête humérale de remonter dans la cavité glénoïde. Ce retour peut être favorisé si le praticien tient le coude du patient dans une position de flexion quelque peu supérieure à 90 degrés. Le maintien de cette position permet à la tête humérale de remonter d'elle même dans la cavité glénoïde, une fois

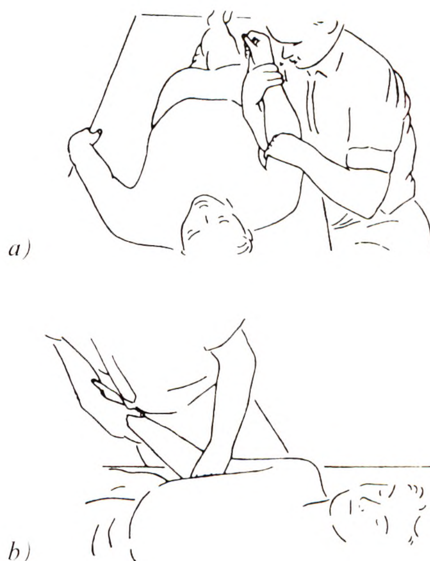


Figure 6.28. Articulation gléno-humérale : mouvement longitudinal en sens caudal. Bras le long du corps, stade I

que la pression contre le bras du patient est relâchée *(Figure 6.28a)*. Ce degré de flexion du coude n'est pas requis pour les mouvements exercés avec vigueur. En fait, la position étendue du membre se prête mieux au mouvement forcé, étant donné que la main droite du praticien peut assister le mouvement longitudinal *(Figure 6.28b)*.

Position de départ (stades II, III et IV)***. Les mouvements des stades II, III et IV sont exécutés à partir de positions fort similaires à la précédente. Les variations interviennent dans l'amplitude des mobilisations qu'exerce le thérapeute et dans leur engagement dans la course de mouvement.
Lorsqu'il faut employer une technique par pression directe contre la tête humérale, le thérapeute se tient derrière et à la droite du patient. Il pose la pulpe de ses pouces contre la tête humérale à mobiliser, au voisinage immédiat du bord externe de l'apophyse acromiale. Les doigts de la main gauche du thérapeute s'appuient sur la région scapulaire, tandis que ceux de sa main droite recouvrent la région deltoïdienne, latéralement *(Figure 6.29)*.

Méthode (stades II, III, et IV). Afin de rendre cette technique plus confortable pour le patient, et pour que le thérapeute puisse palper le mouvement de la tête humérale par rapport à l'apophyse acromiale, les oscillations doivent être imprimées par les bras du praticien et non par les muscles intrinsèques de ses pouces.

EN ABDUCTION***

En position d'abduction, cette technique s'applique uniquement aux stades de mouvement s'échelonnant entre II+ et IV+.

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de son épaule droite. A l'aide de sa main droite qui supporte le coude homonyme du patient fléchi à 90 degrés, le thérapeute positionne en abduction le bras à mobiliser. Les doigts de la main droite du thérapeute soutiennent le segment brachial par un abord interne. Le pouce du praticien est rabattu antérieurement au niveau du coude du patient.
Le poignet droit du thérapeute est en regard de la face antéro-interne de l'avant-bras du patient. Ce segment repose ainsi contre l'avant-bras droit du praticien. Celui-ci applique le talon de sa main gauche contre la tête humérale, en bordure immédiate de l'apophyse acromiale du patient.
Les doigts du thérapeute recouvrent l'épaule du patient en direction du cou. Pour exercer des techniques plus vigoureuses, le thérapeute se penche par-dessus le bras du patient et oriente son avant-bras gauche dans le plan frontal, en direction caudale *(Figure 6.30)*.

Méthode. Le mouvement est entièrement produit par la pression de la main gauche du thérapeute contre la tête humérale.
La mobilisation peut être exercée de deux manières différentes. La première consiste à pousser la tête humérale en direction des pieds



Figure 6.29. — Articulation gléno-humérale ; mouvement longitudinal en sens caudal. Bras le long du corps, stades II, III, IV



Figure 6.30. — Articulation gléno-humérale ; mouvement longitudinal en abduction

du patient en déplaçant également son coude. La course du coude en sens caudal équivaut donc à celle de la ceinture scapulaire. Le second mode de mobilisation consiste à maintenir le coude du patient immobile pendant le mouvement longitudinal de la tête humérale. Grâce à la fixation du coude, cette technique associe une composante d'abduction au mouvement longitudinal de la tête humérale dans la glène.

Pendant la manœuvre, le praticien peut ainsi palper le mouvement qui se produit entre la tête humérale et l'apophyse acromiale qui est relativement stable.

EN ABDUCTION, PATIENT EN DÉCUBITUS VENTRAL**

Cette technique présente l'avantage d'une stabilisation plus efficace du bras du patient. D'autre part, elle libère les deux mains du thérapeute, ce qui lui permet de bien apprécier la mobilité accessoire de l'articulation traitée.

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le bras droit en abduction et rotation externe. Si la mobilité articulaire est restreinte, le patient est installé davantage sur son côté gauche, afin d'éviter de contraindre son épaule droite en extension. Le thérapeute, face à la direction caudale, se situe à droite de la tête du patient.

Il pose ses pouces contre la tête humérale, en bordure immédiate de l'apophyse acromiale du patient. Ses doigts sont rabattus sur le deltoïde et sur la région scapulaire. Le thérapeute oriente ses deux bras en direction caudale, dans l'axe du mouvement longitudinal de la tête humérale *(Figure 6.31)*.



Figure 6.31. — Articulation gléno-humérale ; mouvement longitudinal en abduction, patient en décubitus ventral

Méthode. Le praticien transmet le mouvement oscillatoire à ses pouces à l'aide de son corps et de ses bras. Ce mouvement ne doit pas résulter d'une flexion des pouces. Pour les mouvements exercés avec douceur, la zone de contact est réduite aux extrémités des pouces. Lorsque la force du mouvement doit être augmentée, le praticien applique toute la surface pulpaire des pouces sur la tête humérale.

À 90 DEGRÉS DE FLEXION***

Ce mouvement, exercé en flexion, n'est généralement indiqué qu'en tant que technique permettant parmi tant d'autres à mobiliser une articulation peu douloureuse ou enraidie.

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de son épaule droite. A l'aide de sa main droite, il soutient le membre supérieur droit du patient fléchi à 90 degrés au niveau de l'épaule et du coude. Le poignet du patient repose dans la main droite du praticien. Son avant-bras s'appuie sur le segment homonyme du thérapeute. Le bras du patient est en contact avec la partie droite du tronc du praticien. L'articulation gléno-humérale est maintenue à mi-course entre les limites de rotation interne et externe. Le thérapeute applique sa main gauche contre la tête humérale, en bordure externe de l'apophyse acromiale. Ses doigts reposent sur le bras du patient, orientés distalement. Son pouce contourne la partie externe du bras du patient *(Figure 6.32)*.



Figure 6.32. — Articulation gléno-humérale ; mouvement longitudinal à 90 degrés de flexion

Méthode. Le thérapeute imprime le mouvement oscillatoire longitudinal par des pressions contre la tête humérale à l'aide de la main gauche. De la main droite, il soutient le membre supérieur droit du patient et l'accompagne au cours du déplacement de manière que l'angle de flexion de l'épaule demeure constant. Une variante consiste à immobiliser le coude pendant la technique. Cela entraîne une légère flexion gléno-humérale au cours du mouvement longitudinal.

EN FLEXION COMPLÈTE***

L'utilisation la plus courante du mouvement longitudinal en flexion complète est une mobilisation de stade IV. Cette mobilisation est contre-indiquée en cas de limitation imputable à la douleur. Le risque d'exacerbation inutile serait trop important.

Position de départ. Le thérapeute se situe à droite, derrière la tête du patient. Il se penche par-dessus l'épaule à mobiliser et maintient le bras du patient fléchi contre son propre flanc gauche. Le praticien place ses deux mains, l'une par-dessus l'autre, derrière la région deltoïdienne de manière que le dos de l'index gauche soit appuyé contre la face palmaire de l'index droit et que le bord externe de l'index gauche soit en regard de la tête humérale, à proximité immédiate de l'apophyse acromiale.
Les pouces du thérapeute sont rabattus antérieurement l'un vers l'autre, dans le creux axillaire. Ainsi, le praticien peut assurer une prise ferme au niveau de l'extrémité supérieure de l'humérus, près de son col chirurgical *(Figure 6.33)*.

Méthode. Avant d'imprimer les oscillations, le thérapeute soulève et déplace la ceinture scapulaire en direction caudale par une poussée qu'il exerce avec le bord externe de ses index. Cette manœuvre initiale épuise le mouvement de dépression scapulo-thoracique. Une fois cette possibilité de mouvement éliminée, l'oscillation peut être exercée par poussées intermittentes, abaissant la tête humérale dans la glène.



Figure 6.33. Articulation gléno-humérale ; mouvement longitudinal en flexion complète

Mouvement postéro-antérieur***

Le mouvement postéro-antérieur est l'un des mouvements les plus utilement employés dans le traitement d'épaules extrêmement douloureuses.
Le recours à cette technique n'est pas entravé en cas de sensibilité locale à l'instar du mouvement longitudinal. Pour réaliser des mobilisations selon le stade I, le mieux est d'utiliser la pression directe des pouces contre la tête humérale plutôt que de se servir de l'humérus comme bras de levier. C'est la différence de précision dans le contrôle du mouvement qui justifie cette option technique.

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, le coude fléchi et l'avant-bras reposant contre son corps. Si cette position d'extension du bras est inconfortable pour le patient, le thérapeute place un oreiller ou une couverture sous son coude. Une fois cette modification apportée, il convient également de poser un oreiller sur l'abdomen du patient pour le support de son avant-bras, afin d'empêcher une rotation interne de l'épaule. Le thérapeute s'accroupit derrière et à droite de l'épaule homolatérale du patient. Il positionne ses deux pouces dos à dos, leurs extrémités étant en contact avec la partie postérieure de la tête humérale, à proximité de l'acromion. Les doigts de la main gauche du thérapeute recouvrent la région claviculaire, tandis que ceux de sa main droite recouvrent la région deltoïdienne du patient *(Figure 6.34)*.



Figure 6.34. — Articulation gléno-humérale ; mouvement postéro-antérieur

Méthode. Il est d'une importance primordiale que le thérapeute emploie ses bras pour induire les mouvements oscillatoires. Si la mobilisation est imprimée à l'aide des fléchisseurs des pouces, le mouvement devient inconfortable pour le patient, et le praticien perd toute perception du mouvement induit. Pour l'emploi des stades de mouvement I et II, il est impératif qu'aucune pression ne subsiste contre la tête humérale au début de chaque oscillation. La tête humérale doit pouvoir regagner intégralement sa position initiale entre chaque oscillation. Compte tenu de la douceur extrême de cette pression, il convient d'utiliser la pointe des pouces.
Pour exercer des mouvements plus vigoureux (stades III et IV), il est recommandé de modifier la zone de contact des pouces en utilisant leurs pulpes plutôt que leurs pointes, ce qui offre une surface d'appui plus importante. Le mouvement de la tête humérale vers l'avant peut être accentué à l'aide d'un contre-appui antéro-postérieur exercé à l'aide des quatrième et cinquième doigts gauches contre la clavicule.

*Position de départ: Variante***. Si la douleur est peu importante, et que le traitement requiert l'emploi de mouvements accessoires et physiologiques, l'utilisation du bras du patient comme levier peut s'avérer plus pratique. Du point de vue technique, la différence est importante. Le thérapeute se tient près de l'avant-bras droit du patient auquel il fait face. Il soutient l'avant-bras du patient par une prise thoraco-brachiale.
Il supporte la partie postérieure de l'humérus du patient à l'aide d'une prise similaire à celle décrite pour le «mouvement longitudinal en flexion complète» (voir page 93). La face dorsale de la main droite est appliquée sur la face palmaire de la main gauche. Les index sont ainsi superposés et leur bords externes sont en regard de la partie postérieure de la tête humérale. Les pouces du thérapeute se rabattent latéralement sur l'humérus pour refermer la prise. Il peut être nécessaire au praticien de se pencher par-dessus le bras du patient, pour le maintenir dans le plan frontal *(Figure 6.35)*.

Méthode. Afin d'épuiser la liberté de mouvement scapulaire, le thérapeute soulève la tête humérale. A partir de cette position, toute oscillation entraîne un mouvement gléno-huméral postéro-antérieur. Les mouvements de stade III+ sont exercés de façon saccadée dans le sens vertical. Entre chaque secousse, la ceinture scapulaire retombe de 2,5 à 5 centimètres avant d'être repoussée verticalement à la même hauteur.
Une mobilisation selon le stade IV+ consiste en une série d'oscillations de petite amplitude exercées en fin de course articulaire.

EN ABDUCTION***

Le traitement en position d'abduction fait appel aux mouvements selon les stades III et IV lorsque la douleur n'est pas intense et que l'objectif prioritaire est un gain de mobilité articulaire.

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, quelque peu en retrait par rapport à son épaule droite. Par une prise thoraco-brachiale, il stabilise l'avant-



Figure 6.35. — Articulation gléno-humérale ; mouvement postéro-antérieur

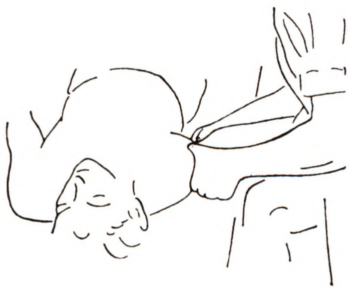


Figure 6.36. Articulation gléno-humérale ; mouvement postéro-antérieur en abduction

bras droit du patient de sorte que son bras soit positionné en abduction. Pour tenir le bras du patient dans le plan frontal, il peut être nécessaire au thérapeute de se pencher en avant. La prise bimanuelle est identique à celle décrite pour la *figure 6.35 (Figure 6.36)*.

Méthode. Les mobilisations selon les stades III et IV sont imprimées d'une façon similaire à celle décrite ci-dessus, le bras du patient servant également de levier (voir page 94). Il faut bien prendre soin d'éviter un mouvement scapulo-thoracique.

EN ABDUCTION, PATIENT EN DÉCUBITUS VENTRAL**

Cette variante permet au praticien de mieux apprécier les mouvements de stade IV et d'utiliser ses deux mains pour diriger ses mouvements accessoires.

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le bras en abduction/rotation externe. Si la mobilité est restreinte, le patient doit être légèrement tourné vers la droite, afin que son épaule droite ne subisse aucune contrainte d'extension. Le thérapeute aborde le patient transversalement près de son épaule droite.
Il applique les pulpes de ses deux pouces contre la partie postérieure de la tête humérale du patient, à proximité immédiate de l'acromion. Puis, il dresse ses bras verticalement de manière à positionner ses épaules dans l'axe du mouvement *(Figure 6.37)*.

Méthode. Le thérapeute imprime le mouvement à l'aide de ses bras, l'action étant amortie par les pouces qui agissent comme des ressorts. Le mouvement ne doit pas être produit par la flexion des pouces. Une telle action rendrait la manœuvre inconfortable pour le patient et les pouces perdraient la faculté palpatoire leur permettant de détecter les petits mouvements de l'articulation gléno-humérale.

EN FLEXION COMPLÈTE***

Ce mouvement est surtout employé en tant que mobilisation selon le stade IV. Il ne trouve aucune indication dans le traitement d'épaules hyperalgiques. La position de départ est identique à celle décrite pour les mouvements longitudinaux en flexion complète (voir page 93). La différence d'exécution réside dans la direction du mouvement oscillatoire: la tête humérale est dirigée antérieurement et non longitudinalement par rapport à la glène.

Mouvement antéro-postérieur**

BRAS LE LONG DU CORPS**

Ce mouvement antéro-postérieur n'est pas aussi efficace que le «mouvement longitudinal» ou «postéro-antérieur» dans le traite-



Figure 6.37. Articulation gléno-humérale ; mouvement postéro-antérieur en abduction, patient en décubitus ventral



Figure 6.38. — Articulation gléno-humérale ; mouvement antéro-postérieur. Bras le long du corps

ment d'épaules très douloureuses. Il est plutôt destiné au traitement d'articulations raides et peu douloureuses. Dans ces circonstances, les mobilisations selon les stades III et IV sont les plus appropriées.

Position de départ. Le praticien aborde le patient transversalement, près de son bras droit. A l'aide de la main droite, il soutient par l'intérieur, la partie distale des bras du patient. Les quatre derniers doigts de la main droite du praticien crochètent le bras postérieurement. L'avant-bras du patient peut ainsi reposer sur l'avant-bras du thérapeute. Celui-ci soulève le bras du patient jusqu'à environ 10 degrés du plan frontal médian. Le support de l'avant-bras du patient est alors réajusté. Cette position offre une meilleure mobilité antéro-postérieure de la tête humérale par rapport à la glène. Le thérapeute pose le talon de sa main gauche sur la partie antérieure de la tête humérale. Ses doigts reposent sur le versant supérieur et postérieur de l'épaule, par-dessus l'apophyse acromiale *(Figure 6.38)*.

Méthode. Le mouvement oscillatoire antéro-postérieur est induit par la pression du talon de la main gauche contre la tête humérale. Les doigts du praticien, recouvrant délicatement l'apophyse acromiale, n'exercent aucune pression, mais accompagnent, tout en le palpant, le mouvement articulaire. Les pressions exercées varient en fonction des stades de mouvement. Les mouvements de grande amplitude font appel à plus d'élan.

EN ABDUCTION***

Les mobilisations antéro-postérieures en abduction ne sont employées qu'en tant que mouvements thérapeutiques selon les stades III et IV.

Position de départ. Le thérapeute se tient près de l'épaule droite du patient, et se tourne en direction caudale.
Il positionne le bras du patient en abduction en soutenant sa partie distale par l'intérieur. L'avant-bras droit du patient repose sur le segment homonyme du thérapeute. Ce dernier applique le talon de sa main gauche sur la partie antérieur de la tête humérale du patient. Ses doigts s'appuient vers l'intérieur, sur la région claviculaire adjacente *(Figure 6.39)*.

Méthode. Le thérapeute exerce des mouvements oscillatoires par des pressions de la main gauche.
Le mouvement postéro-antérieur peut s'avérer plus efficace dans certaines positions d'extension ou de flexion horizontale de l'articulation gléno-humérale. Il faut induire le mouvement antéro-postérieur en modifiant les positions du bras dans le plan transversal afin de déterminer quelle est la partie la plus enraidie ou douloureuse du mouvement. Cette recherche de signes précède le choix technique. Elle peut s'effectuer avant toutes les manœuvres, et elle joue un rôle capital dans l'efficacité du traitement.



Figure 6.39. — Articulation gléno-humérale ; mouvement antéro-postérieur en abduction

EN FLEXION HORIZONTALE**

La flexion horizontale trouve son indication dans un traitement par mobilisations globales d'une articulation enraidie. Seuls les stades de mouvements III et IV sont donc susceptibles d'être employés. La position de départ ressemble à celle décrite pour la flexion horizontale (voir page 88).
Elle diffère toutefois par le fait que l'humérus est en position verticale et la main qui supporte l'omoplate est placée du côté externe de l'os. Le mouvement antéro-postérieur est imprimé par des pressions dirigées dans l'axe de la diaphyse humérale.

Mouvement latéral

A l'instar de tous les mouvements accessoires (hormis les mouvements longitudinaux et postéro-antérieurs, bras le long du corps), cette technique est particulièrement indiquée dans la récupération de mobilité. Cependant, elle ne s'applique pas lorsque la douleur est telle que le patient est incapable de mobiliser activement son articulation. Le mouvement latéral est donc l'un des nombreux mouvements accessoires pouvant être combinés à d'autres mouvements lors du traitement. La mobilisation est pratiquée à partir de deux positions initiales du patient; l'une, le bras le long du corps; l'autre, le bras fléchi à 90 degrés.

BRAS LE LONG DU CORPS***

Position de départ. Le thérapeute se tient près du bord de la table, à droite du patient dont le coude est fléchi. Il introduit sa main droite aussi haut que possible dans le creux axillaire du patient, la paume étant en regard de la partie interne de l'humérus. Le bras du patient est maintenu par une prise cylindrique entre le pouce du praticien qui croise la partie antérieure du deltoïde et le reste de ses doigts, rabattus postérieurement.
De la main gauche, le thérapeute enserre l'extrémité distale du bras par l'extérieur. La paume de la main est en regard du côté ex-

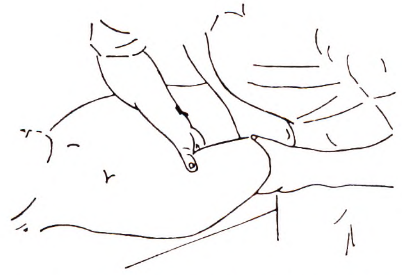


Figure 6.40. Articulation gléno-humérale; mouvement latéral. Bras le long du corps

terne du coude, tandis que les doigts supportent l'articulation par-derrière. Le praticien se penche par-dessus le bras du patient de telle sorte que ses avant-bras se situent en opposition dans un même plan, aussi proche que possible du plan frontal médian *(Figure 6.40)*.

Méthode. La mobilisation est produite par des pressions que le thérapeute transmet de sa main droite contre l'extrémité supérieure de l'humérus du patient. Pour exercer un mouvement selon le stade III, la pression doit être presque entièrement relâchée après chaque oscillation. En revanche, pour les mouvements selon le stade IV, un seuil de pression est maintenu entre chaque poussée.

EN FLEXION**

Le praticien se situe face au patient, près de son épaule droite. De la main gauche, il saisit l'extrémité distale du bras du patient par le côté externe. Son pouce croise le triceps tandis que le reste de ses doigts chevauchent le biceps. Cette prise permet au thérapeute de positionner le bras du patient à 90 degrés de flexion. Le coude du patient peut aussi être relâché confortablement en flexion.
Le praticien place sa main droite contre la partie interne de l'extrémité proximale de l'humérus, dans le creux axillaire. Ses doigts et son pouce sont rabattus antérieurement. En se rapprochant du bras du patient, le praticien peut placer ses avant-bras gauche et droit en opposition, respectivement dans des plans transversal et frontal *(Figure 6.41)*.



Figure 6.41. — Articulation gléno-humérale; mouvement latéral en flexion

Méthode. Le thérapeute imprime les mouvements à l'aide de son bras droit. Sa main gauche peut jouer deux rôles. Elle peut soit stabiliser les positions relatives de l'humérus et l'omoplate, en permettant au coude du patient d'accompagner le mouvement, soit, au contraire, pousser le coude en direction interne. Le choix entre ces deux variantes dépend des paramètres de douleur ou de raideur décelés lors de l'examen. Il se détermine également en fonction de l'objectif thérapeutique: soulager la douleur ou étirer les structures enraidies.

6.3 Mouvement scapulo-thoracique

Hormis les cas d'étiologie traumatique, il est rare que les mouvements scapulo-thoraciques soient douloureux ou restreints. Les techniques de mobilisation de cette articulation ne sont donc pas employées couramment dans les traitements, mais le thérapeute doit savoir les maîtriser, ne serait-ce que dans un but exploratoire (Tableau 6.2).

Si toutefois ces mouvements sont employés pour le traitement, ils s'effectuent généralement selon les stades III ou IV en direction de la restriction douloureuse. Ces mouvements sont la protraction, la rétraction, l'élévation, la dépression et les rotations.

Protraction**

Position de départ. Le patient est en décubitus latéral gauche, près du bord de la table vers lequel il est tourné. Sa tête repose sur un

Tableau 6.2 Mouvements scapulo-thoraciques: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques.

Mouvements actifs
- *Tests actifs d'évaluation sommaire* (gléno-humérale, rachis cervical et dorsal)
- *Systématiquement*
  1. Gléno-humérale (G/H) F, Ab, main derrière le dos, FH
  2. Omoplate: élévation, dépression, protraction et rétraction

  Noter amplitude, douleur, rythme scapulo-huméral
- *Le cas échéant*
  - Vitesse des mouvements-tests
  - Mouvements spécifiques qui exacerbent
  - Reconstitution du mouvement traumatique
  - Mouvement en charge
- Force musculaire.

Tests isométriques
- Coiffe des rotateurs
- Autres muscles à examiner.

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques
- *Systématiquement*
  1. Mouvements de la G/H
  2. En décubitus latéral: élévation, dépression, protraction et rotation de l'omoplate

  Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations.

Mouvements accessoires
- *Systématiquement*
  - Décollement omoplate/thorax
  - Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

coussin, ses hanches et ses genoux sont fléchis confortablement. Le thérapeute aborde le patient transversalement près de ses hanches. Il se penche sur le bassin du patient et s'appuie sur l'ilion droit qu'il étreint sous son aisselle gauche. Cette fixation assure une contre-prise stable pour l'exécution des mouvements scapulo-thoraciques qui sont de grand amplitude. A l'aide des doigts de la main gauche, le thérapeute enserre le bord spinal de l'omoplate du patient.
Par un abord antérieur, il place sa main droite sur la partie supérieure de l'omoplate du patient. L'épine de l'omoplate est crochetée par les doigts du praticien tandis que la clavicule se trouve sous le talon de sa main. Le membre supérieur du patient, fléchi au niveau du coude, est fermement soutenu par l'avant-bras droit du praticien, pour éviter tout mouvement gléno-huméral lors des mobilisations scapulo-thoraciques *(Figure 6.42)*.

Méthode. La protraction suit une courbe imposée par le gril costal. Ce mouvement est induit par les doigts du thérapeute qui entraînent le bord spinal et l'épine de l'omoplate. Au fur et à mesure que l'omoplate se déplace autour de la cage thoracique, le praticien abaisse le support du bras droit du patient afin d'éviter tout mouvement gléno-huméral.

Rétraction**

Position de départ. La position initiale est identique à celle utilisée pour la protraction, à une variante près: le thérapeute applique



Figure 6.42. Mouvement scapulo-thoracique; protraction

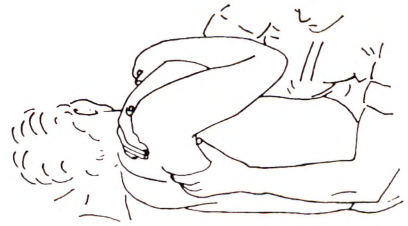


Figure 6.43. — Mouvement scapulo-thoracique; rétraction

son pouce et son éminence thénar gauches fermement contre le bord externe de l'omoplate du patient *(Figure 6.43)*.

Méthode. La rétraction est produite par une force que le thérapeute transmet au niveau de sa prise supérieure de l'omoplate et de son pouce gauche contre le bord externe de cet os. Pendant le mouvement, il faut veiller à ce que le membre supérieur du patient soit porté vers l'extérieur, de manière à éviter tout mouvement gléno-huméral.

Elévation et dépression**

Position de départ. La position de départ pour ces deux mouvements est identique à celle décrite précédemment, hormis le fait que la main gauche du praticien recouvre la moitié inférieure de l'omoplate. Les doigts de cette main ont une orientation crâniale.
Le thérapeute fixe le tiers inférieur de l'omoplate dans le creux de sa main gauche de telle sorte que son pouce et son éminence thénar puissent agripper le bord externe de l'os et que son médius en crochète le bord spinal *(Figure 6.44)*.



Figure 6.44. — Mouvement scapulo-thoracique; élévation et dépression

Méthode. Le mouvement d'élévation est produit par la main gauche du praticien, tandis que le mouvement de dépression est entraîné par sa main droite qui recouvre la ceinture scapulaire. Le mouvement gléno-huméral peut être facilement neutralisé pendant l'élévation et la dépression.

Rotation**

Position de départ. Le patient est en décubitus latéral gauche, près du bord de la table vers lequel il est tourné. Sa tête repose sur des coussins. Le praticien se situe face au bassin du patient. Du creux de la main droite, il saisit la région acromiale du patient par-devant. Il fléchit l'avant-bras droit du patient et le laisse reposer sur son propre avant-bras droit. Pendant le mouvement scapulo-thoracique, le bras du patient doit être bien stabilisé afin d'éviter tout mouvement gléno-huméral. De la main gauche, le thérapeute agrippe les bords spinal et externe de l'omoplate respectivement entre ses doigts et son pouce *(Figure 6.45a)*.



a)



b)

Figure 6.45. Mouvement scapulo-thoracique; rotation

Méthode. La rotation scapulaire est produite par une action coordonnée des deux mains du praticien. De la main gauche, il mobilise l'angle inférieur de l'omoplate, selon un mouvement de contournement du thorax, tandis que sa main droite encourage ce mouvement circulaire par le haut. Pendant cette manœuvre de pivotement, la main droite du thérapeute assure la stabilité de la ceinture scapulaire afin qu'elle ne soit soumise à aucune protraction. Le membre supérieur droit du patient est soutenu. L'avant-bras gauche du praticien doit offrir un support stable au bras droit du patient, qu'il fléchit de façon concomitante au mouvement scapulo-thoracique. Cette action empêche tout mouvement gléno-huméral. Le thérapeute exécute cette manœuvre plus facilement s'il s'incline de gauche à droite sur ses hanches pendant la mobilisation. La position en fin de rotation scapulaire est illustrée par la *figure 6.45b*.

6.4 Articulation acromio-claviculaire

Tous les mouvements scapulo-thoraciques précédemment décrits entraînent des mouvements de l'articulation acromio-claviculaire. Par conséquent, les deux articulations doivent être examinées ensemble (Tableau 6.3).

Il est toutefois suprenant de constater le peu de circonstances où ces mouvements scapulo-thoraciques induisent une douleur acromio-claviculaire. Une douleur peut toutefois être reproduite facilement lors des flexion et extension horizontales ainsi qu'en flexion (saggitale). La flexion gléno-humérale est une technique fréquemment utilisée dans le traitement de l'articulation acromio-claviculaire. D'autres techniques, plus localisées à l'articulation acromio-claviculaire sont décrites ultérieurement. Une de ces techniques consiste à rapprocher l'une de l'autre l'omoplate et la clavicule. Les autres manœuvres consistent en des pressions orientées postérieurement, antérieurement et vers le haut sur l'extrémité acromiale de la clavicule.

Tableau 6.3 Articulation acromio-claviculaire: examen objectif

Lors de l'examen de l'articulation acromio-claviculaire (A/C), l'articulation gléno-humérale (G/H) doit également être investiguée.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire G/H, scap/thoracique (+ rachis cervical)

Systématiquement

1. G/H F, Ab, main derrière le dos, FH et EH
2. Omoplate: élévation, dépression, protraction, rétraction et rotation

Noter amplitude, douleur ainsi qu'au mouvement répété (noter le rythme scapulo-huméral)

Le cas échéant

Vitesse des mouvements-tests
Mouvements spécifiques qui accentuent la douleur
Reconstitution du mouvement traumatique
Mouvements en charge

Tests isométriques

Coiffe des rotateurs
Autres muscles à examiner

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

Systématiquement

1. G/H: F, ↻, ↺ FH et EH ou quadrant et position de verrouillage
2. Omoplate: élévation, dépression, protraction, rétraction et rotation

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Mouvements accessoires

Systématiquement

1. Par pression des pouces ↓, ↑, ↔ crâniales et caudales
   a) sur l'acromion;
   b) sur la clavicule;
   c) sur l'interligne articulaire.
2. Comprimer la clavicule et l'omoplate l'une vers l'autre.
3. Même procédure que pour la G/H.

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement



Figure 6.46. — Articulation acromio-claviculaire; mouvement antéro-postérieur (resserrement)

6.4.1 Techniques

Mouvement antéro-postérieur**

Position de départ. Le thérapeute se situe près de l'épaule droite du patient. Il place le talon de sa main gauche sous l'épine de l'omoplate près du bord spinal. Les doigts de cette main s'étendent en direction du rachis.
Puis, le praticien pose le talon de sa main droite sur le bord antérieur de la clavicule du patient, à peu près aux deux tiers de l'os, dans le sens distal. Les doigts de la main droite sont appliqués en direction interne *(Figure 6.46)*.

Méthode. Le mouvement est imprimé par une pression antéro-postérieure sur la clavicule que le thérapeute transmet à l'aide du talon de sa main droite. A ce mouvement, il oppose une contre-pression postéro-antérieure au niveau de l'extrémité interne de l'épine scapulaire.

*Position de départ: variante***. Cette variante permet un abord technique plus localisé. Le thérapeute se trouve face au patient près de son épaule droite. Il applique ses deux pouces, opposés par leurs extrémités, contre le bord antérieur de la clavicule, à proximité immédiate de l'articulation acromio-claviculaire. Pour stabiliser cette position, le thérapeute écarte ses autres doigts. Puis il positionne ses épaules à la verticale de ses mains, de telle sorte qu'elles soient dans l'axe du mouvement antéro-postérieur de l'articulation *(Figure 6.47)*.



Figure 6.47. Articulation acromio-claviculaire; mouvement antéro-postérieur. Position de départ: variante

Méthode. L'orientation précise de la pression doit être minutieusement choisie et la mobilisation doit résulter d'une action transmise aux pouces par les bras du praticien. Celui-ci ne doit pas employer les fléchisseurs de ses pouces.

Mouvement postéro-antérieur***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, ses coudes posés latéralement sur la table et ses mains réunies reposent sur son abdomen. Le thérapeute s'agenouille derrière le côté droit de la tête du patient, et face à son épaule. Il place ses pouces, bout à bout, contre le bord postérieur de l'extrémité externe de la clavicule. Le praticien doit appliquer, autant que possible, la surface pulpaire de ses pouces près de l'articulation *(Figure 6.48)*



Figure 6.48. Articulation acromio-claviculaire; mouvement postéro-antérieur

Méthode. Le mouvement postéro-antérieur est imprimé par les bras du thérapeute et transmis au moyen de ses pouces. Le praticien rapproche l'une de l'autre les articulations métacarpo-phalangiennes de ses pouces de manière à les aligner dans l'axe de la mobilisation. Le mouvement ne doit pas être produit par les fléchisseurs des pouces.

Mouvement longitudinal***

Le mouvement longitudinal est ainsi nommé du fait qu'il emprunte la direction du mouvement homonyme, exercé sur l'articulation gléno-humérale.

Position de départ. Le thérapeute se tient à droite, derrière la tête du patient, face à la partie supérieure de son épaule. Il applique les extrémités de ses deux pouces sur la surface supérieure de la clavicule du patient, à proximité de l'articulation acromio-claviculaire. Ses doigts écartés s'appuient latéralement pour assurer la stabilité des pouces.
Le praticien doit, autant qu'il le peut, rapprocher l'une de l'autre les articulations métacarpo-phalangiennes de ses pouces. Ses avant-bras sont orientés dans la direction du mouvement longitudinal, lequel sera exercé au niveau de l'articulation acromio-claviculaire *(Figure 6.49)*.

Méthode. Le thérapeute imprime la mobilisation oscillatoire par un mouvement qu'il transmet de ses bras à ses pouces, bien stabilisés. Il doit pouvoir percevoir le mouvement à l'aide de la partie proximale de la face pulpaire de son pouce droit. Cette partie du pouce recouvre l'articulation, et de ce fait, permet de détecter le déplacement de la clavicule par rapport à l'apophyse acromiale, relativement stable.



Figure 6.49. — Articulation acromio-claviculaire; mouvement longitudinal en sens caudal

6.5 Articulation sterno-claviculaire

Tous les mouvements décrits précédemment pour l'articulation acromio-claviculaire ainsi que la flexion gléno-humérale et les mouvements scapulo-thoraciques, mettent en jeu l'articulation sterno-claviculaire. Ils doivent donc être associés à l'examen de cette articulation (Tableau 6.4). Il est également possible d'exercer une mobilisation localisée au niveau de l'articulation sterno-claviculaire par une pression des pouces contre l'extrémité interne de la clavicule. La technique n'est décrite que pour une seule direction de mouvement, mais les autres mobilisations sont mentionnées.

Tableau 6.4 Articulation sterno-claviculaire: examen objectif

L'examen de l'articulation (S/C) doit comprendre celui de l'articulation A/C (avec, notamment, des mouvements G/H appropriés)

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire G/H et A/C (+ rachis cervical)

Systématiquement

1. G/H: F, FH et EH.
2. Omoplate: élévation, dépression, protraction, rétraction et rotation.

Noter amplitude, douleur, ainsi que lors du mouvement répété.

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

Systématiquement

1. En décubitus dorsal, G/H: FH, EH, et F.
2. En décubitus latéral, élévation scapulaire, dépression, protraction, rétraction et rotation.

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Mouvements accessoires

Systématiquement

Par pression des pouces

↕, ↓, ↔ crân. et caud., distraction.

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Le cas échéant

Ajouter compression aux mouvements précédents.

Palpation

Se reporter au notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

6.5.1 Techniques

Mouvement antéro-postérieur***

Position de départ. Le thérapeute se situe du côté gauche, derrière la tête du patient et face à la direction caudale. Il applique ses deux pouces, pointés l'un vers l'autre sur l'extrémité sternale de la clavicule, à proximité immédiate de l'articulation. Il écarte le reste de ses doigts qu'il pose latéralement pour stabiliser l'appui des pouces.
Les articulations métacarpo-phalangiennes des pouces sont rapprochées l'une de l'autre, afin d'être alignées dans l'axe du mouvement. Le thérapeute positionne ses propres épaules et ses membres supérieurs dans l'orientation qui convient à la mobilisation antéro-postérieure de l'articulation *(Figure 6.50)*.

Méthode. La mobilisation est imprimée par les bras et le corps du praticien. Elle ne doit



Figure 6.50. Articulation sterno-claviculaire; mouvement antéro-postérieur

en aucun cas être induite par les fléchisseurs de ses pouces. Cette recommandation a déjà été formulée précédemment, mais elle s'applique d'autant plus à l'articulation sterno-claviculaire. Le rôle des pouces doit être de transmettre la pression, et non de la produire, afin que le dosage soit précis, et de manière à recueillir une appréciation claire de la quantité de mouvement induit. L'amplitude articulaire est très petite. C'est la raison pour laquelle la délicatesse avec laquelle la technique est exercée est si importante.

Variantes. Les mobilisations antéro-postérieures peuvent être exercées avec une inclinaison caudale. Cette modification s'opère en déplaçant le point de contact des pouces pour les appliquer contre le bord supérieur de l'extrémité interne de la clavicule. Le thérapeute ajuste la position de ses membres supérieurs conformément à l'inclinaison caudale. Bien qu'il n'existe que très peu de mobilité dans cette direction, cette variante peut parfois induire plus de douleur que d'autres. Cette direction de mouvement peut alors être choisie pour le traitement, sans pour autant que la mobilisation soit exécutée dans la partie algique de la course.
Pour incliner le mouvement en sens contraire, c'est-à-dire en direction crâniale, le praticien



Figure 6.51. — Articulation sterno-claviculaire: mouvement antéro-postérieur; variante

doit se tenir face au patient, près de son coude droit. Il pose ses pouces contre la surface inférieure de la clavicule, à proximité de l'interligne articulaire sterno-claviculaire. Ses avant-bras sont abaissés et orientés dans l'axe qui convient. Le thérapeute transmet les mouvements oscillatoires par l'action de ses épaules et de ses bras sur ses pouces *(Figure 6.51)*.

Mouvement postéro-antérieur*

Il est possible d'imprimer à la clavicule un mouvement postéro-antérieur en crochetant les doigts et le pouce par derrière la partie interne de l'os. La mobilisation consiste à tirer la clavicule en avant.

Compression et distraction

Dans chacune des techniques présentées plus haut, l'articulation sterno-claviculaire ne subit pas d'autre contrainte que celle de la mobilisation décrite. Pour les besoins de l'examen et du traitement, la même mobilisation peut être exercée en soumettant les surfaces articulaires à une composante de compression.
La compression est réalisée en empaumant la tête humérale et l'acromion du patient pour imprimer une pression interne dans l'axe de la clavicule. Cette compression peut être exercée dans les positions extrêmes des mouvements sterno-claviculaires ou dans toute position intermédiaire. La première application en position extrême consiste à élever le moignon de l'épaule du patient et par conséquent d'orienter la force compressive en direction de la hanche opposée. La seconde application en position extrême consiste à abaisser au maximum le moignon de l'épaule du patient, ce qui modifie l'angle sterno-claviculaire. La compression est ainsi orientée légèrement en sens crânial.
Il est tout aussi important de savoir que les mouvements-tests peuvent également être effectués avec une composante de distraction des surfaces articulaires. Le praticien peut exercer cette technique simplement en intercalant sa

Tableau 6.5 Ensemble composite de l'épaule: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Tests actifs d'évaluation sommaire
F (spontanée, puis dans le plan sagittal)
Ab (spontanée, puis dans le plan frontal)
FH Main derrière le dos (poignet sur la ligne médiane)

Tests isométriques
Coiffe

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Indiqués selon site douloureux et raideur
En décubitus dorsal
1. Articulation G/H
Q et position de verrouillage
ou
F, Ab, ↻, ↺, FH, EH
Bras le long du corps:
↑, ↓, ↔ caud., ← (décoaptation G/H)
Bras en abduction: ↔, ↑ caud., ↑, ↓
Bras en F/Q ↓, ↔ caud.
2. Articulation A/C: compression ↓, ↑, ↔ caud. et crân.
3. Articulation S/C: selon le cas ↔ crân., caud., ↓, ↑, distraction

En décubitus ventral
Main derrière le dos, E, Ad, ↻
(Front dans creux des mains, G/H: ↓, ↔ caud.)
En décubitus latéral
Mouvements scap./thoraciques; selon le cas, EL, DE, PR, RE, Rot^{n}

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

main du côté interne du bras, près de la tête humérale et en tractant l'humérus (avec l'ensemble de la ceinture scapulaire) en direction externe. Ainsi que nous l'avons indiqué ci-dessus pour la compression, la distraction peut être imprimée dans différents angles d'élévation ou de dépression du moignon de l'épaule. La distraction ainsi que la compression peuvent être employées comme mouvements-tests ou techniques de mobilisation, sans pour autant être associées aux autres techniques décrites précédemment. L'emploi de la compression est plus couramment indiqué que celui de la distraction.

6.6 Ensemble composite de l'épaule

De nombreux mouvements-tests qui composent l'examen des différentes articulations de la ceinture scapulaire «se recoupent» plusieurs fois. Le Tableau 6.5 constitue une intégration de toutes ces épreuves. Il n'en demeure pas moins nécessaire de savoir à quelle articulation s'adresse chacun des mouvements-tests.

6.7 Traitement de l'épaule

La majorité des patients qui sont adressés aux physiothérapeutes pour des affections de l'épaule souffrent de raideurs et de douleurs associées aux mouvements du bras. Lors de l'examen, il est important de contrôler chez ces patients les muscles qui constituent la coiffe des rotateurs, ainsi que les amplitudes articulaires isolées de chaque articulation. Cette procédure permet de déterminer les composantes musculaires et capsulaires responsables des douleurs. Par exemple, il est surprenant de constater combien de patients dont le diagnostic fait état d'une «algie du sus-épineux» peuvent également présenter une symptomatologie articulaire gléno-humérale. Même lorsqu'une tendinite du sus-épineux est clairement diagnostiquée, les tests des positions en quadrant en verrouillage peuvent souvent induire les symptômes évoqués.

6.7.1 Tendinite du sus-épineux

Cette affection peut être traitée selon deux procédures faisant appel au mouvement passif. Dans la mesure où la position en quadrant

ainsi que celle du verrouillage reproduisent les douleurs, la première option thérapeutique consiste à soumettre la tête humérale à des pressions postéro-antérieures. Le patient doit donc être en décubitus dorsal, les coudes fléchis près de son corps, les doigts entrecroisés sur l'abdomen (voir *Figure 6.34*, page 94).

Au début, les mouvements sont exercés sans induire la moindre douleur ou gêne. L'évolution la plus courante est une diminution des symptômes que le patient constate à l'issue de deux ou trois séances de traitement. L'amplitude des mouvements thérapeutiques peut alors être augmentée pour atteindre un stade III indolore. Au fur et à mesure que la douleur régresse, la force d'abduction peut être récupérée de manière spectaculaire pour autant que l'intégrité du tendon du sus-épineux ait été conservée. En début de traitement, les mouvements postéro-antérieurs doivent être imprimés avec douceur, et si l'évaluation est suffisamment rigoureuse, la valeur de cet abord thérapeutique se confirme rapidement. La progression escomptée aboutit à l'emploi de mouvements oscillatoires d'amplitude complète, exécutés en douceur, selon un rythme lent. Ces mouvements produisent un ballottement postéro-antérieur de la tête humérale d'une position extrême à l'autre.

Au cas où les techniques décrites ci-dessus n'apportent pas d'amélioration rapide, celles faisant appel aux mouvements en quadrant doivent être employées de façon modérée, selon le stade IV-. Ces mouvements sont exercés de manière indolore, ou du moins avec une gêne minimale (voir *Figure 6.11*, page 77). L'efficacité de la technique peut être vérifiée après deux séries de mobilisations consécutives administrées lors d'une même séance. Si la technique employée permet d'obtenir le succès escompté, le thérapeute constatera une nette amélioration de l'arc douloureux, ainsi qu'une augmentation concomitante de la force musculaire en abduction. Comparé au massage transversal profond, le traitement de la tendinite du sus-épineux selon la méthode décrite ci-dessus offre des effets plus rapides et sa réalisation est moins douloureuse.

6.7.2 Périarthrite scapulo-humérale

Première phase

Ce syndrôme bien défini, se caractérise dans sa phase initiale par la prédominance du facteur algique. Le patient éprouve, à cause de la douleur, des limitations importantes de mouvement dans toutes les amplitudes articulaires de l'épaule. Un traitement efficace consiste à imprimer des pressions postéro-antérieures (voir *Figure 6.34*, page 94), le bras du patient étant soutenu par des coussins, en position neutre. Il faut prendre grand soin de ne provoquer aucune douleur dans l'exécution de cette technique qui, en outre, ne doit pas durer plus d'une trentaine de secondes. Lors de la première séance, il est préférable que le thérapeute ne réitère pas immédiatement l'évaluation des mouvements articulaires. A ce stade précoce de la prise en charge, l'évaluation doit être faite sur une période de 24 heures. Après deux séances de traitement, le patient devrait être suffisamment soulagé de ses symptômes pour que le thérapeute puisse augmenter l'amplitude de sa technique. Il peut, sans tarder, engager le mouvement thérapeutique légèrement dans la douleur. Pour procéder à l'évaluation, le praticien invite le patient à se relever et à effectuer une flexion du bras dans le plan sagittal. Une nette progression d'amplitude peut être escomptée. Les étapes successives du traitement de la douleur sont exposées dans le chapitre 5, pages 57 et 58.

Deuxième phase

Une étape plus avancée d'une périarthrite scapulo-humérale non traitée se caractérise généralement par un enraidissement douloureux. L'étirement du mouvement enraidi suscite une très vive douleur. En cas de douleur et de raideur associées, il convient initialement de traiter la douleur selon la procédure précédemment décrite. Le traitement dispensé suit donc une progression dans les stades de mouvements accessoires et physiologiques. Au cas où cette procédure n'apporterait aucune amélioration, – ce qui peut être déterminé au

terme de deux ou trois séances – le traitement spécifique de la raideur devrait être entrepris. Le mouvement initial est dirigé vers la position en quadrant. Le thérapeute doit bien savoir apprécier le degré d'étirement auquel il soumet les structures articulaires gléno-humérales, ainsi que la quantité de douleur qu'il provoque. Au moment où il relâche l'étirement, il doit noter la vitesse de régression de la douleur. Pour autant que les symptômes s'atténuent aussitôt que l'étirement est relâché, le praticien peut prolonger le traitement et employer davantage de force.

Des mouvements selon les stades IV et IV+, destinés au traitement de la résistance sont alternés avec des mouvements de grande amplitude empruntant exactement la même direction, selon le stade III–. Cette alternance apporte une sédation importante des douleurs provoquées par l'étirement. Un tel soulagement peut également être obtenu à l'aide de mouvements postéro-antérieurs de grande amplitude (*Figure 6.34*, page 94) qui parfois sont encore plus efficaces.

Ce mode d'étirement (selon le stade IV, *Figure 6.10*, page 76) combiné à des mouvements accessoires (*Figures 6.33*, page 93, et *6.37*, page 95) se solde assez souvent par une progression incomplète. Même si le patient dispose d'un programme d'exercices actifs qu'il effectue avec assiduité, le gain de mobilité peut s'arrêter. Le thérapeute envisage alors l'éventuel recours à des manœuvres plus vigoureuses, en tenant compte de l'importance de la résistance et des douleurs. Lorsque le praticien doit prendre cette décision, le caractère du patient ainsi que l'histoire de son affection constituent des facteurs déterminants. Le problème est d'autant moins irritable qu'il est ancien et l'étirement peut être exercé en sécurité avec d'autant plus de force. A l'issue de trois séances de traitement, une tentative de rupture d'adhérences peut être envisagée. Un tel procédé manipulatif s'apparente à la MSA (manipulation sous anesthésie), procédé utilisé par les chirurgiens orthopédistes. Certains d'entre eux préfèrent une manipulation exercée sur un sujet en éveil car dans ces conditions, les réactions du patient conscient peuvent avantageusement guider les gestes du manipulateur.

Une manipulation est rarement pratiquée lors de la première séance. Initialement, la technique est exercée avec douceur puis répétée plusieurs fois avec une force croissante. Au cours de cette progression, le thérapeute doit observer attentivement les réactions du patient dont les mains et les yeux donnent beaucoup d'informations.

Le praticien évalue l'importance des douleurs éprouvées par le patient lors de l'étirement des structures avant de tenter une manipulation. Cette évaluation permet d'estimer la tolérance du patient à pareille épreuve. Le praticien note également la force qu'il doit investir pour augmenter l'amplitude articulaire. En outre, il tient compte du temps nécessaire à l'apaisement de la douleur ou de la gêne après relâchement de l'étirement. Si l'atténuation de la douleur demande beaucoup de temps, le thérapeute sait qu'il doit limiter l'objectif de l'étirement ainsi que le nombre de manœuvres qu'il peut exercer au cours d'une seule séance. De la sorte, le thérapeute perçoit progressivement la voie à suivre d'un traitement à l'autre avant de tenter la manipulation articulaire.

Le mouvement manipulatif consiste à étirer l'épaule en direction de la position en quadrant ou celle de la flexion complète (bras à côté de la tête). Le choix entre ces deux directions de mouvement dépend de la prédominance des facteurs de douleur ou de raideur. Il se peut que le mouvement le plus douloureux soit également le plus enraidi, donc le plus indiqué pour une manipulation efficace. La technique à appliquer est illustrée par la *figure 6.10* (page 76), mais dans le cas présent le thérapeute stabilise le thorax du patient à l'aide de son épaule et de son tronc afin d'être en position optimale pour contrôler la manœuvre. Certains manipulateurs considèrent que la manipulation se doit d'être indolore et que le choix technique doit se porter sur le mouvement accessoire, plutôt que sur le physiologique. Nous estimons, au contraire, que le mouvement physiologique est celui qui ha-

bituellement doit être employé pour la manipulation de l'articulation gléno-humérale.
La procédure à suivre lors de la manipulation consiste à accentuer graduellement la force d'étirement, en contrôlant soigneusement la tension exercée et la douleur induite. Il ne faut procéder ni avec précipitation, ni avec lenteur. Une lenteur d'exécution prolonge inutilement la durée de la souffrance. Lorsque se produit effectivement un déchirement de structures, le thérapeute doit savoir reconnaître instantanément s'il s'agit d'une rupture en un seul «craquement» ou d'une série de déchirures. Il doit alors déterminer sur-le-champ si la manœuvre a atteint l'objectif recherché ou s'il doit poursuivre son geste jusqu'en fin d'amplitude articulaire. Il s'agit d'une décision délicate, car il est préférable de manipuler de façon insuffisante plutôt que d'infliger par excès une douleur injustifiée. La rotation interne ou externe ne sont ni l'une ni l'autre des techniques de choix pour la manipulation. En effet, étant donné l'importance du bras de levier utilisé, le dosage des manœuvres rotatoires est difficile à contrôler: la présence d'une rétraction due à une capsule épaissie et robuste pourrait dans ce cas entraîner une fracture de l'humérus.
La manipulation doit être suivie immédiatement de flexions actives répétées que le patient effectue en décubitus dorsal pendant au moins une demi-heure. Cette série d'exercices doit être réitérée par intervalles d'une heure, à domicile. Le patient, couché sur le dos, concentre son effort sur la flexion du bras, assistée par la pesanteur. Le lendemain, une progression peut être introduite dans l'exécution de ces exercices: Les flexions doivent également être effectuées en position debout.
Le patient se rapproche d'un mur auquel il fait face et contre lequel il appuie ses mains, en essayant de les hisser le plus haut possible pour étirer ses épaules vers une position de flexion maximale. La limite de flexion atteinte, le patient s'efforce de décoller ses membres supérieurs du mur (avec insistance, du côté traité) sans concéder l'amplitude de flexion gagnée. Le travail en flexion est ensuite poursuivi en décubitus ventral. Le thérapeute doit informer le patient de l'intérêt d'accomplir les exercices avec assiduité s'il veut préserver l'avantage de ce nouveau gain de mobilité. Cette recommandation rend le patient responsable de son évolution, ce qui naturellement ne correspond pas toujours à la réalité. Néanmoins, par une telle attitude, le thérapeute est assuré que le patient accomplira son entraînement consciencieusement.
Le patient doit être revu le lendemain de la manipulation afin que le praticien puisse contrôler le degré d'efficacité du programme d'exercices à domicile dans la préservation de l'amplitude. En outre, dans la mesure où l'épaule du patient est très douloureuse, elle peut être soulagée par des techniques de mobilisation.
Il faut noter que si un patient ne présente qu'un déficit de flexion de 15 degrés, cela ne signifie pas que son épaule est exempte d'adhérences. Il peut s'avérer nécessaire, même pour ce déficit apparemment négligeable, de tenter une manipulation si les mobilisations vigoureuses n'ont pas amélioré l'amplitude. Dans un tel cas, il est rare que la manipulation échoue.

Troisième phase

Dans sa phase ultime, la périarthrite scapulo-humérale se caractérise par la restriction de mobilité et l'indolence. Si le degré de limitation est tel que le patient est incapable d'accomplir des activités fonctionnelles importantes, une mobilisation forcée peut être indiquée pour restaurer de l'amplitude. Pour la flexion par exemple, la procédure d'étirement consiste à exercer des mouvements physiologiques de stade IV+, en alternance avec des mouvements accessoires de stade IV+ à la limite de l'amplitude physiologique, comme indiqué à la page 107. Au cas où le traitement éveille une douleur d'étirement, celle-ci peut être supprimée grace à des mouvements de flexion, selon le stade III, comme indiqués à la page 107.
Il est inutile, et généralement peu judicieux de poursuivre un traitement au-delà de la phase

où les mouvements actifs ont retrouvé leur fonction. Cependant, douleurs et mouvements méritent d'être recontrôlés occasionnellement par le physiothérapeute. Le patient se trouve ainsi déchargé de la responsabilité de décider une éventuelle reprise du traitement. Cette responsabilité revient ainsi à celui qui doit bel et bien l'assumer.

En cas de limitation globale des mouvements, le traitement par mouvements passifs, voire même, par MSA, aura peu de chances d'être efficace. Il est couramment admis qu'une récupération fonctionnelle spontanée s'installe avec le temps.

6.7.3 Enraidissement douloureux de l'épaule

Nombreux sont les patients qui présentent une épaule douloureuse et enraidie évoquant une deuxième phase de périarthrite scapulo-humérale, sans avoir subi préalablement une «première phase».

Lorsque l'étirement de l'articulation gléno-humérale révèle une restriction et provoque une douleur intense, le traitement qui s'impose est similaire à celui décrit précédemment (périarthrite scapulo-humérale, «deuxième phase») à savoir, si la douleur ne cède pas à son traitement propre, il convient de traiter la raideur. Le contrôle de l'évolution de la mobilité et de la douleur doit être poursuivi tout au long du traitement. Au moment où toute progression s'arrête, il convient d'envisager le type de manipulation décrit plus haut. A l'examen initial, le praticien contrôle la douleur et l'amplitude dans tous les mouvements. Dans l'épreuve d'étirement, la vitesse de croissance de la douleur en fonction du mouvement constitue une donnée fondamentale. Par exemple, si la douleur augmente rapidement lors d'un étirement minime, il convient d'opter pour des techniques plus douces et d'amplitude plus grande.

L'étirement dirigé vers la position en quadrant constitue la meilleure technique de départ. La progression en amplitude de flexion s'accompagne généralement d'une amélioration des autres amplitudes de mouvement. Il arrive néanmoins qu'un progrès aussi rapide ne soit pas enregistré dans la flexion horizontale ou dans l'aptitude à porter la main derrière le dos. Dans de telles circonstances, des manœuvres d'étirement dans les trois directions (quadrant, flexion horizontale et composantes de main derrière le dos) peuvent être employées à chaque séance de traitement. Toute technique d'étirement doit s'accompagner de mouvements accessoires, exercés dans les positions limite de chacune des amplitudes physiologiques traitées. Après les manœuvres d'étirement, des mouvements accessoires ou physiologiques sont également indiqués, mais ils sont exercés plus doucement et dans de plus grandes amplitudes, afin d'apaiser la douleur due au traitement. Ces dernières mobilisations sont d'une efficacité remarquable.

6.7.4 Arthrose

La littérature s'accorde à considérer l'articulation gléno-humérale comme étant un foyer arthrosique peu fréquent. Cependant, ce problème peut exister chez certains patients qui, souvent, sont adressés aux physiothérapeutes. L'indication est alors le traitement contre la douleur. Sa description est présentée en détail dans le chapitre 5. Dans le traitement de l'épaule arthrosique, il est cependant peu recommandé au praticien de passer de la technique de mouvements accessoires postéro-antérieurs aux mouvements de flexion ou en quadrant. Une telle transition est susceptible d'exacerber les symptômes. Autrement dit, en présence du moindre crissement, ou si des signes d'arthrose existent dans d'autres articulations, le traitement de l'épaule doit, pour être bénéfique, se limiter à l'emploi exclusif de mouvements accessoires. Ceux-ci peuvent être exercés initialement selon le stade I ou II−, mais l'objectif du thérapeute est d'atteindre l'étape où des mouvements de stade III− (voire même III+) peuvent être exercés dans toute l'amplitude du jeu accessoire sans in-

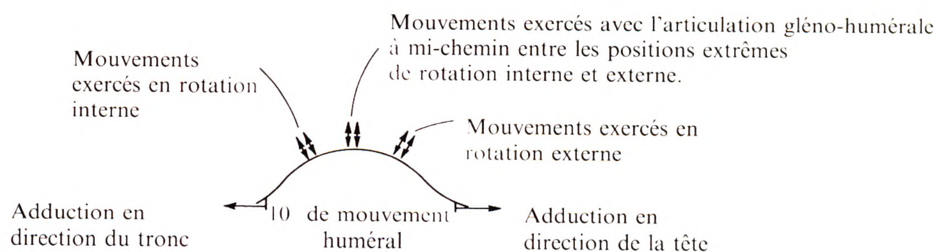


Figure 6.52. — Mouvements oscillatoires selon le stade IV— : sur le sommet et de part et d'autre du sommet de la position en quadrant

duire la moindre douleur. Les mouvements physiologiques d'abduction, rotation interne ou externe en légère abduction peuvent, avec certitude, être exercés efficacement selon le stade II.

6.7.5 Douleur intermittente minime de l'épaule

Les patients qui appartiennent à cette catégorie ressentent généralement une douleur aiguë lorsque leur membre supérieur est sollicité de manière inattendue, brutale ou maladroite. Les mouvements-tests classiques se révèlent tous négatifs. Quant aux positions de verrouillage et en quadrant, l'une ou l'autre est susceptible de reproduire des symptômes. Dans ces circonstances, la plus symptomatique des deux techniques doit être employée comme manœuvre thérapeutique.

Si la position en quadrant constitue l'option technique, la manœuvre de traitement initiale doit être effectuée sans provoquer la moindre douleur. Les mouvements sont de très faible amplitude, selon le stade IV— au voisinage du sommet de la position en quadrant *(Figure 6.52; voir également annexe 3, séries photographiques A et B)*.

Au moment où l'on constate une diminution des douleurs dans cette position particulière, une technique de roulement sur le quadrant peut être indiquée *(voir également annexe 3, série C)*. Elle consiste en une mobilisation du bras selon un va-et-vient d'un versant à l'autre du quadrant. Pour effectuer cette manœuvre correctement, le bras du patient doit être contraint en rotation interne pendant qu'il est déplacé de la tête du patient vers le sommet du quadrant. Une force constante maintient le bras «en appui» sur le contour du quadrant pendant la technique. Au sommet du quadrant, l'angle de rotation humérale se trouve modifié et se situe à mi-chemin entre les positions extrêmes de rotation. La poursuite du mouvement depuis la position intermédiaire vers la position de verrouillage s'effectue en accentuant légèrement la rotation interne. Le mouvement de retour peut alors être amorcé en repoussant l'humérus en direction de la tête du patient, pour franchir à nouveau le quadrant. Le bras est ainsi reconduit à sa position initiale par un roulement sur le quadrant, en direction de la position en flexion complète (*voir* page 76).

Si le traitement doit être effectué dans la position de verrouillage (*Figure 6.7*, page 74), les mouvements indiqués sont des oscillations peu appuyées, similaires à celles décrites pour le traitement en quadrant. Le praticien peut aussi employer un mouvement de «raclage», comme celui décrit à la page 84 et illustré par la *figure 6.19*.

6.7.6 Fractures de l'humérus

Lors d'une fracture de l'humérus, la contrainte traumatique est également transmise aux structures d'attache de l'articulation gléno-humérale. Si cette fracture est traitée par immobilisation dans une attelle qui ne recouvre pas l'articulation gléno-humérale, cette articulation peut bénéficier de mouvements passifs sans que ces derniers soient transmis au foyer de fracture. Il existe en effet des techniques de mobilisation pouvant être appliquées à l'articulation gléno-humérale, qui contribuent à préserver ou à augmenter la mobilité de l'articulation. Ces mobilisations sont réalisables même en cas de fracture du col chirurgical de l'humérus. S'il s'agit d'une fracture avec impaction, le danger est d'autant moins important.

Les techniques employées sont des variantes de manœuvres décrites dans le texte qui précède. Le bras du patient doit être stabilisé confortablement près du tronc. La technique à choisir est le mouvement latéral de la tête humérale tel qu'il est illustré par la *figure 6.40* (page 97). La nuance d'exécution est la suivante: au lieu de se servir de sa main pour imprimer un mouvement latéral au niveau de l'articulation, le praticien applique un de ses pouces (ou les deux) contre la tête humérale, en haut du creux axillaire. La mobilisation consiste en des oscillations lentes et de faible amplitude. La deuxième technique qui peut être recommandée est le mouvement postéro-antérieur de la tête humérale. Cette technique est illustrée par la *figure 6.34* (page 94). La troisième parmi les techniques particulièrement indiquées est le mouvement longitudinal par pression des pouces sur la tête humérale, illustré par la *figure 6.29* (page 91).

L'abduction est l'un des mouvements les plus importants de l'articulation gléno-humérale. Son amplitude doit donc être préservée et/ou augmentée le plus tôt possible. Les mouvements oscillatoires en abduction sont imprimés avec une douceur extrême, lentement, et dans une faible amplitude à la limite de la course libre. Afin de s'assurer qu'aucun mouvement ne se produit au niveau du foyer de fracture, deux règles doivent être observées:

1. L'humérus doit être soutenu en toute sécurité dans toute sa longueur.
2. Le thérapeute doit bien insinuer son index entre le bord externe de l'acromion et la tête humérale afin de pouvoir aisément palper les deux os. Ainsi, peut-il s'assurer de la proportion normale de mouvement de la tête humérale lors de l'abduction.

Au cas où le type de fracture permet une prise du bras en abduction ou flexion, une série de variantes des techniques illustrées par les *figures 6.30* (page 91), *6.32* (page 92), *6.38* (page 96), et *6.41* (page 98) peut être employée. Dans ces circonstances, c'est le pouce qui est appliqué directement sur la tête humérale et non la main entière.

Cependant, la meilleure façon d'exercer un mouvement antéro-postérieur de la tête humérale dans la glène est celle qu'illustre la *figure 6.38* (page 96), la main du praticien recouvrant la tête humérale. La zone de contact est ainsi agrandie.

Les techniques mentionnées ci-dessus sont très efficaces, tant pour la restauration de la mobilité que dans la sédation des douleurs.

6.7.7 Douleur de l'articulation acromio-claviculaire

Une douleur provenant de l'articulation acromio-claviculaire est presque toujours ressentie localement. Les rares projections douloureuses de cette articulation sont orientées vers le cou.

Les meilleures techniques de traitement de l'articulation acromio-claviculaire sont celles illustrées par les *figures 6.47*, *6.48* et *6.49* (page 102). Les mouvements peuvent être exercés selon les stades IV, induisant la douleur à chaque oscillation, accompagnés de stades II et III –.

6.7.8 Articulation sterno-claviculaire

La douleur d'origine sterno-claviculaire est également localisée à l'articulation. Les techniques de traitement les plus efficaces pour cette articulation sont celles illustrées par les *figures 6.50* et *6.51* (pages 103 et 104). La direction de mouvement thérapeutique à emprunter est celle dans laquelle la douleur est reproduite. Les stades de mouvement indiqués sont identiques à ceux qui s'appliquent à l'articulation acromio-claviculaire.

7 Membre supérieur: autres articulations

7.1 Articulation du coude

Le coude est un complexe articulaire comprenant les articulations huméro-cubitale, radio-humérale et radio-cubitale supérieure. Ces trois formations peuvent toutes être à l'origine de douleurs du coude, ce qui explique la difficulté rencontrée dans leur examen différentiel respectif. Il faut également prendre en considération le fait qu'à 5 degrés de l'extension complète du coude, il existe une amplitude de mouvement d'abduction/adduction. Lors de ce mouvement d'abduction/adduction, l'olécrâne oscille d'un versant à l'autre de la fosse olécrânienne; la tête radiale subit une compression/distraction par rapport au condyle huméral; et un déplacement du radius en sens crânial et caudal se produit au niveau de l'articulation radio-cubitale.
Il est impossible de mobiliser l'une des trois articulations sans entraîner les autres dans le mouvement. C'est la raison pour laquelle le thérapeute emploie ses doigts et ses pouces pour tester le mouvement d'un os par rapport à l'autre plutôt que de recourir à des mouvements globaux. Au moment de l'examen des mouvements, la localisation précise de la douleur évoquée sert de guide dans la détermination de l'articulation impliquée.

7.1.1 Examen

L'examen articulaire du coude qu'effectuent les physiothérapeutes est souvent insuffisant. Cela explique en partie la faiblesse de certains résultats physiothérapeutiques face à des affections telles que l'épicondylite.

Tests d'évaluation sommaire

Le thérapeute demande au patient de fléchir son coude complètement et activement puis d'accentuer cette flexion par rebonds à la limite de l'amplitude. Si le patient ressent une douleur, ce mouvement doit être testé et comparé sur le coude opposé. L'extension est testée de la même façon, par des rebonds bien prononcés à la limite de l'amplitude. Ces deux tests succincts permettent à l'examinateur d'apprécier l'importance du problème clinique que présente le coude. Après avoir testé la flexion et l'extension, le praticien demande au patient d'accomplir des supinations et pronations de son avant-bras et d'accentuer le mouvement avec autant de force et de vitesse qu'il le peut.

Tests spéciaux

L'examen des mouvements physiologiques de flexion, extension, pronation et supination ne suffit pas pour déterminer si le coude est normal ou non. Pour qu'aucune anomalie n'échappe à l'investigation, il faut utiliser pleinement les mouvements accessoires. D'autres

auteurs, et en particulier Mennell[1] ont étudié l'amplitude de mouvement accessoire latéral qu'offre le coude lorsqu'il est maintenu à quelques degrés en retrait de son extension complète. Or, il existe d'autres positions dans lesquelles les mouvements accessoires méritent d'être examinés. L'extension en adduction et l'extension en abduction sont deux mouvements qui doivent être testés au cas où l'extension active s'avère normale. De même, la flexion peut être testée en adduction ainsi qu'en abduction.

Lorsque le coude est entièrement étendu, il offre une amplitude de mouvement accessoire d'adduction/abduction qui peut être représentée graphiquement par un segment de droite $X_1 Y_1$ *(Figure 7.1)*, où X_1 représente la limite de l'adduction et Y_1, la limite de l'abduction. Si le coude est ensuite fléchi de 5 degrés, l'adduction et l'abduction peuvent être représentées par un autre segment et leurs limites respectives sont X_2 et Y_2. Cette amplitude de mouvement accessoire est plus importante à quelques degrés de flexion du coude qu'en extension complète.

Si le coude, fermement maintenu en adduction, est mobilisé depuis son extension complète jusqu'à 5 degrés de flexion, c'est-à-dire de X_1 à X_2, le mouvement perçu n'est pas rectiligne mais il suit une courbe comme l'illustre la *Figure 7.1.* Le mouvement de flexion en abduction, de Y_1 à Y_2 suit également une légère courbe qui cependant est moins prononcée que la courbe X_1X_2.

Une position analogue peut être trouvée au niveau du coude lorsqu'il est fléchi au-delà de 10 degrés depuis son extension complète, avec une contrainte d'adduction ou d'abduction. Au cours des quelques premiers degrés de flexion avec contrainte d'adduction, l'avant-bras se déplace dans un plan parallèle au plan sagittal du coude. (En fait, le plan du mouvement dévie légèrement du plan sagittal comme le montre la *Figure 7.1.*) Si la flexion est ainsi poursuivie, elle atteint un point où il faut laisser le coude entrer en légère abduction. C'est le point X_2, *Figure 7.1.* Une fois ce point dépassé, et si la contrainte en adduction est maintenue, cette dernière entraîne une rotation interne de l'articulation gléno-humérale. La partie la plus importante du mouvement est l'endroit près duquel l'abduction entre en jeu. Contrairement à l'épaule (voir page 74), le coude ne peut pas être verrouillé près de cette position de roulement. Cependant, la sensation qu'offre le mouvement est comparable. Cette particularité articulaire confère aux deux articulations une autre similitude: lorsque le coude est le siège de symptômes mineurs et que ses mouvements semblent normaux, l'amplitude accessoire décrite ci-dessus peut s'avérer restreinte et douloureuse. Lors du traitement, le mouvement peut être exercé selon un mode de «raclage» très semblable à celui décrit pour l'articulation gléno-humérale (voir page 84).

Extension/adduction***

Le mouvement d'extension/adduction est uniquement employé dans les traitements qui requièrent des mobilisations selon les stades III ou IV. Au niveau de l'épaule, la position en quadrant a été définie comme un point situé dans l'amplitude d'abduction, le bras étant soumis à une contrainte de flexion.

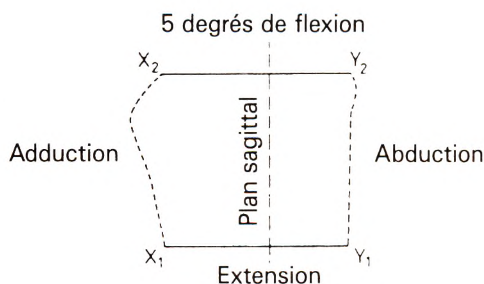


Figure 7.1. — Représentation graphique de la mobilité accessoire en extension du coude

[1]Mennell, John M. (1964). *Joint Pain.* London; Churchill.

Position de départ. Le patient repose sur le dos, suffisamment éloigné du bord de la table pour qu'à 30 degrés d'abduction du bras, son coude soit légèrement en porte-à-faux. Le thérapeute se tient près de l'épaule droite du patient et se tourne en direction caudale. Il pose son avant-bras gauche dans le sillon delto-pectoral du patient. Le praticien empaume le coude du patient par le côté interne. Ses quatre derniers doigts supportent le coude postérieurement, tandis que son pouce, croisant le bord épitrochléen de l'humérus, est rabattu en avant de l'articulation. La main gauche du praticien repose dorsalement à proximité du bord de la table. Le thérapeute enserre fermement le coude du patient entre la paume de sa main (en dedans), ses doigts supportés par la table (en arrière), son pouce (en avant) et sa cuisse gauche (en dehors). Cette prise stable, avec étreinte est indispensable pour que le mouvement puisse être imprimé avec précision. Puis le praticien saisit de la main droite le poignet homonyme du patient en supination entre son pouce, côté palmaire, et le reste de ses doigts, côté dorsal. La supination ne doit pas être maintenue fermement en fin de course.

Une fois cette position adoptée, le thérapeute place l'articulation gléno-humérale droite du patient en rotation interne pour s'assurer d'une meilleure stabilité du coude lors de l'adduction. Le contre-appui en abduction réalisé par la main gauche du praticien bénéficie du support offert par le bord de table *(Figure 7.2)*.



Figure 7.2. Articulation du coude; extension/adduction

Méthode. Chaque fois que ce mouvement est employé dans un but thérapeutique, la portion d'amplitude manquante ou douloureuse doit être recherchée en premier. Le mouvement thérapeutique choisi est généralement dirigé vers ce secteur particulier de l'amplitude selon l'une des deux techniques suivantes: l'approche du secteur limité peut se faire soit par un mouvement d'adduction, soit par une flexion ou une extension exercée avec une contrainte d'adduction. Reprenons la courbe X_1X_2 qui représente le mouvement normal. L'anomalie de mouvement décelée à l'examen peut être tracée en pointillés. La direction du mouvement thérapeutique en adduction est illustrée par une flèche simple. La direction de mouvement thérapeutique en flexion/extension avec contrainte d'adduction est illustrée par les flèches doubles *(Figure 7.3a)*.

Le mouvement thérapeutique dirigé vers l'adduction peut être imprimé selon les stades III ou IV. Dans les mobilisations selon le stade III, la contrainte d'adduction est presque totalement relâchée entre chaque oscillation.

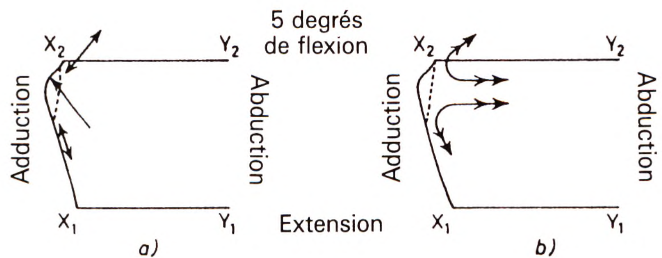


Figure 7.3. Articulation du coude: extension/adduction

Ainsi, l'articulation peut regagner la position intermédiaire entre l'abduction et l'adduction avant une nouvelle sollicitation en adduction. Lors des mobilisations selon le stade IV, la contrainte maintenue en adduction réduit fortement l'amplitude des oscillations.

Le mouvement de «raclage» s'effectue en maintenant la contrainte d'adduction tout en imprimant un mouvement de flexion/extension du coude dans le secteur limité. Ce type de mouvement peut encore être modifié lorsque l'engagement dans le secteur limité est très douloureux. Il convient dans ce cas de relâcher la contrainte d'adduction à l'approche de la zone douloureuse et limitée. Ce mouvement en forme d'arc peut être exercé en approchant le secteur limité, soit par l'extension soit par la flexion. Les arcs décrits par ces mobilisations sont illustrés par les flèches incurvées *(Figure 7.3b)*.

Extension/abduction***

L'extension/abduction est explorée de façon similaire au moins dans les 10 degrés de flexion à partir de l'extension complète. Comme dans l'extension/adduction, le mouvement atteint un point dans l'amplitude de flexion où une adduction du bras doit pouvoir intervenir afin que la flexion puisse être poursuivie. Au-delà du point d'adduction maximale, l'avant-bras dévie à nouveau vers l'extérieur. Ce mouvement de déviation externe traduit, en fait, une rotation gléno-humérale externe et non une abduction du coude. Cette mobilisation n'offre pas une sensation de verrouillage comparable à celle détectée dans l'adduction. Le tracé entre Y_1 et Y_2 n'est cependant pas rectiligne mais légèrement incurvé comme le montre la *Figure 7.1*. Le long de cette courbe, toute éventuelle entrave à la mobilisation peut être constatée et traitée par un mouvement dirigé vers ce secteur.

Position de départ. La position de départ est pratiquement identique à celle décrite pour l'extension/adduction hormis la prise distale. Le poignet du patient est enserré cette fois par le côté interne bien que son avant-bras soit toujours maintenu en supination. Les doigts du thérapeute recouvrent la face dorsale du poignet, tandis que son pouce est rabattu sur la face palmaire de l'articulation.

Le positionnement de l'articulation gléno-humérale du patient en légère rotation externe permet au praticien de diriger le mouvement d'abduction contre sa cuisse gauche qui joue ainsi le rôle de pivot *(Figure 7.4)*.



Figure 7.4. Articulation du coude: extension/abduction

Méthode. Le mode de mobilisation est similaire à celui décrit pour l'extension/adduction. Les mouvements peuvent être imprimés en flexion/extension, ou bien selon un arc de cercle. Tous ces mouvements s'effectuent avec une contrainte d'abduction, d'une manière qui évoque beaucoup le fait de «récurer une cavité». Le praticien peut imprimer un effort d'abduction en direction de la portion limitée et douloureuse de l'amplitude. Le mouvement, amorcé depuis la position d'abduction/adduction intermédiaire, est exercé selon les stades III ou IV. Dans l'exécution de chacune de ces techniques, le thérapeute doit fixer le coude du patient avec fermeté entre sa main et sa cuisse qui constitue un pivot très stable. Les exemples de mobilisation en extension/abduction et extension/adduction décrits ci-dessus s'appliquent tant au mode d'examen qu'au mode de traitement.

Flexion/adduction et flexion/abduction

Ces deux mouvements sont aussi employés comme tests spéciaux du coude. Ils sont décrits aux pages 120 et 121, et leur utilisation s'étend également à l'examen ainsi qu'au traitement. Appliqués lors de l'examen, ces mouvements sont exercés selon les stades s'échelonnant de IV à IV+.
Les tableaux 7.1, 7.2 et 7.3 indiquent le protocole d'examen de chacune des trois articulations qui constituent le coude. Comme mentionné précédemment, la localisation de la douleur induite par l'un quelconque des mouvements-tests contribue à déterminer l'articulation impliquée. Il est également utile de disposer d'un «tableau composite» (tableau 7.4) constituant une intégration de tous les mouvements-tests, dont une bonne partie est commune aux examens spécifiques de chacune des articulations.

7.1.2 Techniques

Extension

L'extension est généralement pratiquée selon les stades II et III–, mais lorsque la douleur articulaire est peu importante, le praticien peut recourir à des mouvement selon les stades III et IV.

Tableau 7.1 Articulation huméro-cubitale: examen objectif

L'examen de routine de cette articulation doit également comprendre celui de l'articulation radio-cubitale (R/C), celle-ci pouvant être soumise à des torsions en pronation/supination

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire (+ rachis cervical)
Systématiquement
F, E, Sup et Pron en F et E
Noter amplitude douleur, ainsi que lors du mouvement répété et accéléré
Le cas échéant
Vitesse d'exécution des mouvements-tests
Mouvements spécifiques qui exacerbent
Mouvement traumatique
Mouvements en charge
Tests du défilé thoracique
Force musculaire

Tests isométriques
Muscles à examiner selon le «plan» ainsi que serrer le poing avec le coude dans différentes positions

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
F, E, Sup et Pron en F et E
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Le cas échéant
E/Ab, E/Ad, F/Ab, F/Ad, Ab et Ad à 5 degrés de F
Mouvements accessoires
Le cas échéant
1. →•→, ←•←, ↔•↔ en sens caudal contre l'olécrane et l'apophyse coronoïde
2. ↔•↔ crân et caud à 90°, c'est-à-dire:
a) dans l'axe cubital
b) dans l'axe huméral à différents angles entre la F et l'E complètes du coude
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation
Température
Œdème et atrophie
Trouble sensitif
Sensibilité particulière (hypersensibilité du nerf cubital)

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

STADE II***

Position de départ. Le thérapeute se place près de la hanche droite du patient et se tourne en direction crâniale. Il appuie son genou droit fléchi sur la table. De la main gauche, le praticien soutient le bras droit du patient par le côté externe, juste au-dessus du coude. Le bras du patient se trouve ainsi enserré entre le pouce du praticien, en avant, et le reste de ses doigts, en arrière.
De la main droite, le thérapeute saisit par le côté palmaire la main du patient, orientée en supination. Le pouce du thérapeute s'engage dans le premier espace commissural et se rabat dorsalement, sur la main du patient. Les trois derniers doigts du thérapeute rejoignent le dos de la main en contournant l'éminence hypothénar. L'index du thérapeute, pointé proximalement, s'appuie contre la face antérieure du poignet du patient. Le praticien s'approche du coude du patient et se sert de sa propre cuisse comme butée, destinée à freiner le mouvement à l'angle voulu *(Figure 7.5)*.



Figure 7.5. Articulation du coude; extension, stade II

Méthode. Le mouvement oscillatoire est imprimé intégralement par le membre supérieur droit du praticien, tandis que de sa main gauche, il empaume le coude du patient, lui assurant un support confortable. Par la prise qu'il réalise au niveau du poignet, le thérapeute doit s'efforcer d'obtenir un relâchement complet de cette région ainsi que de l'ensemble du membre supérieur du patient. L'amplitude de mouvement est de l'ordre de 20 à 30 degrés.

STADE III

Lorsque des mouvements selon le stade III sont employés pour traiter une restriction d'amplitude d'extension du coude, la position de départ à adopter est identique à celle décrite pour le stade II. En revanche, si l'amplitude d'extension est presque complète, une position de départ différente s'impose.

*Position de départ***. Le patient repose en décubitus dorsal, le bras en abduction d'environ 15 degrés. Son poignet dépasse ainsi du bord de la table. Le thérapeute, tourné en direction caudale, se place près de l'épaule droite du patient. Par une prise interne, il soutient de sa main gauche l'arrière du coude du patient. A l'aide de l'appui de son avant-bras gauche, le thérapeute retient l'épaule du patient sur la table. Par un abord externe, il saisit de la main droite le poignet du patient en supination. L'éminence thénar et le pouce du praticien ont une orientation distale et croisent la région palmaire du poignet, tandis que ses quatre autres doigts croisent le dos du carpe et de la main du patient *(Figure 7.6a)*.

Méthode. L'oscillation est imprimée intégralement par la main droite du praticien qui, par la prise du poignet, assure la stabilité de la main du patient lors de la mobilisation. L'amplitude du mouvement parcouru par le coude du patient est de l'ordre de 20 à 30 degrés.

*Position de départ: variante****. Il existe une autre technique qui offre parfois une meilleure appréciation des 30 derniers degrés d'extension. Celle-ci permet en outre, à certains patients de se détendre plus facilement.
Le thérapeute, tourné en direction crâniale, se tient à proximité de la hanche droite du patient. Il soulève le membre supérieur à mobiliser et fixe la main homolatérale contre son flanc. Le praticien maintient le coude du patient en l'entourant de ses deux mains. Ses pouces assurent la prise par devant, tandis

que ses doigts se superposent derrière l'articulation *(Figure 7.6b)*.

Méthode. Le thérapeute imprime l'oscillation en soulevant et en rabaissant le coude du patient d'une hauteur de 10 à 15 cm. La position du poignet reste fixe pendant le mouvement. La technique thérapeutique peut s'accompagner d'une contrainte de compression ou d'une légère distraction. Ces composantes peuvent être transmises au coude grâce à la prise du poignet. Des contraintes d'adduction ou d'abduction peuvent également être ajoutées à l'extension si le thérapeute accentue la pression qu'il imprime respectivement de sa main droite ou de sa main gauche.



Figure 7.6. Articulation du coude; extension, stade III

STADE IV

Un tel mouvement ne doit jamais être exercé selon un stade d'une force supérieure à IV–.

*Position de départ****. La position de départ est identique à celle précédemment décrite et illustrée par la *Figure 7.6a*, exception faite du pivot de mouvement qui, dans le cas présent, est constitué par la main et le genou du praticien et non par la table. Cette position offre une meilleure perception de la force de l'oscillation.

Flexion

Les mouvements passifs dans cette direction sont d'une grande efficacité thérapeutique, notamment lorsqu'ils sont exercés selon les stades III ou IV.

STADE II**

Position de départ. Le thérapeute se tient près de l'épaule droite du patient, tourné en direction caudale. Son avant-bras gauche croise le bras droit du patient pour que sa main puisse soutenir par le côté interne le coude à mobiliser.

De la main droite, le thérapeute maintient le poignet droit du patient en supination par une prise externe. Ses doigts recouvrent tranversalement le dos de la main du patient. Son pouce, engagé dans le premier espace interdigital, est rabattu sur la face palmaire. Afin de pouvoir limiter la flexion à l'angle voulu, le thérapeute porte l'avant-bras du patient jusqu'à ce même angle. Il redresse ensuite son propre avant-bras gauche pour l'appliquer étroitement contre la face palmaire du poignet droit du patient *(Figure 7.7)*.



Figure 7.7. — Articulation du coude; flexion, stade II

Méthode. Le mouvement oscillatoire que le thérapeute imprime à l'aide de sa main droite traverse une amplitude de 20 à 30 degrés. Ce mouvement est freiné par le butoir que constitue l'avant-bras gauche du praticien. Au fur et à mesure que la flexion s'améliore, l'avant-bras gauche du praticien peut être abaissé.

STADES III ET IV**

Lorsque l'amplitude de flexion est restreinte et que des mouvements selon les stades III et IV sont indiqués, une position similaire à celle décrite pour le stade II est respectée. Toutefois, si l'amplitude est presque complète, il convient d'adopter une position de départ différente.

Position de départ. Le thérapeute se tient au-delà du coude droit du patient et se tourne en direction crâniale. De sa main gauche, il soutient le bras droit du patient, juste au-dessus du coude.
De sa main droite, le praticien saisit par l'arrière la main du patient. Il fléchit le coude du patient et maintient son avant-bras en supination. Le pouce du thérapeute crochète la main du patient par le premier espace interdigital. Du côté interne, les trois derniers doigts du thérapeute agrippent le cinquième métacarpien du patient. L'index du thérapeute se projette distalement sur le dos de la main *(Figure 7.8)*.

Méthode. Les oscillations sont intégralement transmises par une mobilisation de l'avant-bras droit du patient tandis que le coude de ce dernier est soutenu par la main gauche du praticien. Les mouvements de stade III occupent une grande amplitude de 10 à 30 degrés et atteignent la limite de la flexion du coude. Les mouvements de stade IV sont de petites oscillations qui n'ont que 3 à 4 degrés d'amplitude.

Flexion avec mouvements accessoires

Souvent, une articulation qui est le siège de symptômes mineurs bénéficie d'une amplitude de flexion complète. Dans pareil cas, le simple test du mouvement de flexion s'avère insuffisant. L'examen de ce mouvement peut être assorti de trois variantes qui doivent être pratiquées selon le stade IV, si le thérapeute veut confirmer l'indolence et l'intégrité de la flexion. Ces variantes sont les combinaisons de flexion/adduction, flexion/abduction et flexion avec distraction. Si de tels mouvements sont employés comme traitement, ils ne sont exercés que selon les stades III ou IV.

Flexion/adduction***

Position de départ. Le praticien est situé près de la hanche droite du patient auquel il fait face. Par une prise au niveau du poignet, il maintient l'avant-bras droit du patient en pro-



Figure 7.8. — Articulation du coude ; flexion, stades III et IV



Figure 7.9. — Articulation du coude ; flexion/adduction

nation complète. Le poignet du patient est tenu entre le pouce et l'éminence thénar gauches du thérapeute, en avant, et le reste de ses doigts, en arrière.

De sa main droite, le thérapeute saisit fermement le bras du patient par l'intérieur, juste au-dessus du tiers distal du segment. Cette prise doit assurer un certain degré de rotation externe du bras. Pour ce faire, le thérapeute épuise le jeu des tissus mous en les resserrant en rotation externe autour de l'humérus. Les deux avant-bras du praticien sont alors orientés en opposition, parallèles l'un à l'autre *(Figure 7.9)*.

Méthode. Le mouvement de flexion/adduction est imprimé intégralement par le membre supérieur gauche du thérapeute. Par sa fermeté, la prise brachiale empêche toute rotation gléno-humérale interne. Si cette rotation interne n'est pas contrariée, la contrainte d'adduction se relâche au niveau du coude. Le mouvement thérapeutique consiste en des oscillations de grande amplitude de 10 à 15 degrés (stade III). Il peut aussi occuper une faible amplitude de 3 ou 4 degrés (stade IV).

Flexion/abduction***

Position de départ. Le thérapeute se place près de la hanche droite du patient auquel il fait face. De sa main gauche, il supporte le bras du patient par en dessous et, de sa main droite, il porte son coude en flexion.

Le thérapeute resserre sa main gauche autour du bras droit du patient juste au-dessus de son tiers inférieur. Cette prise doit empêcher une rotation gléno-humérale externe. De sa main droite, il saisit par l'intérieur le poignet du patient en position de supination. Ses doigts sont rabattus en avant du poignet, tandis que son pouce chevauche l'articulation dorsalement *(Figure 7.10)*.

Méthode. A l'aide de sa main droite, le thérapeute fléchit le coude du patient et imprime un déplacement externe de son avant-bras. Pour que cette contrainte entraîne une abduction du coude, il faut que la contre-prise de la main gauche soit efficace car celle-ci doit empêcher une rotation gléno-humérale externe. Si la contre-prise brachiale n'est pas efficace, le déplacement latéral du poignet du patient traduira une rotation gléno-humérale externe au lieu d'induire la moindre abduction du coude.

Flexion avec mouvement longitudinal en sens caudal**

Des trois mouvements accessoires associés à la flexion, celui-ci est le moins employé.

Position de départ. Le thérapeute se tient près de la hanche droite du patient auquel il fait face. Il saisit le poignet du patient en supination par l'intérieur, appuyant le pouce sur la face dorsale et le reste des doigts sur la face palmaire. Le coude du patient est porté en flexion.



Figure 7.10. — Articulation du coude ; flexion/abduction

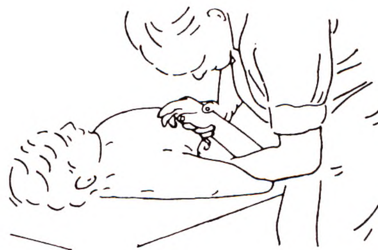


Figure 7.11. — Articulation du coude ; flexion avec mouvement longitudinal en sens caudal, coude complètement fléchi

Ayant fléchi le coude du patient jusqu'à 90 degrés, le thérapeute place le tiers distal de son propre avant-bras gauche en supination, en travers du creux cubital du patient. La flexion est poursuivie jusqu'à ce que le poignet du praticien soit fermement comprimé entre le bras et l'avant-bras du patient *(Figure 7.11)*.

Méthode. Le mouvement consiste en de petites oscillations que le thérapeute imprime à l'aide de son bras droit. Le praticien doit veiller à ce que l'avant-bras qu'il a intercalé conserve une position constante par rapport au coude du patient. En effet, en raison de la compression produite par la flexion, l'avant-bras du thérapeute tend à être repoussé du creux cubital. Afin que la manœuvre ne soit pas inconfortable pour le patient, l'avant-bras que le thérapeute intercale doit se situer dans l'angle de supination qui convient.

Mouvement longitudinal en sens caudal (à 90 degrés de flexion)*

Ce mouvement est testé lorsque les signes articulaires sont minimes. Il sert de mobilisation dans le traitement de coudes enraidis.

Position de départ. Le thérapeute se tient près du coude droit du patient et se tourne en direction de son genou gauche. Il fléchit le coude du patient à un angle de 90 degrés et maintient son poignet en supination par une prise dorsale. Les quatre derniers doigts du praticien agrippent les métacarpiens internes du patient, tandis que son pouce est engagé dans le premier espace interdigital. Par cette prise, le praticien stabilise le poignet du patient en position neutre.

Le thérapeute appuie le talon de sa main gauche contre la partie antérieure et proximale de l'avant-bras du patient. Ses doigts se projettent distalement sur l'avant-bras. Il écarte ensuite ses doigts pour entourer l'avant-bras du patient avec son pouce du côté radial, et ses trois derniers doigts du côté cubital *(Figure 7.12)*.

Méthode. Le «mou» de la dépression scapulaire doit être repris avant d'imprimer des pressions successives contre l'avant-bras du patient. Ces pressions produisent un mouvement de distraction.

Il n'y a que très peu de mobilité dans cette direction et il est pratiquement impossible de percevoir le moindre mouvement accessoire localisé. Le praticien peut assortir le mouvement d'une légère accentuation de la flexion du coude. Il peut également conserver cet angle de flexion en déplaçant ses deux mains simultanément, dans le même sens.

La distraction peut parfois être imprimée de façon plus efficace au moyen d'une pression des pouces sur la partie antérieure du cubitus.

*Position de départ: variante***. Le thérapeute se place face au patient, près de sa hanche droite. Il fléchit l'avant-bras du patient et le laisse reposer contre la partie antérieure de sa propre hanche droite. Le thérapeute saisit ensuite l'avant-bras juste au-dessus du coude, en plaçant la pulpe de ses pouces contre l'apophyse coronoïde.

Les doigts de sa main droite et ceux de sa main gauche contournent l'avant-bras du patient respectivement, par l'intérieur et l'extérieur. Les bords externes des index du thérapeute doivent s'appuyer contre les extrémités distales de l'épicondyle et de l'épitrochlée *(Figure 7.13)*.

Méthode: variante. Le mouvement se transmet par des pressions que les pulpes des pou-



Figure 7.12. Articulation du coude; mouvement longitudinal en sens caudal (à 90 degrés de flexion)

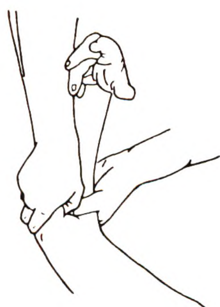


Figure 7.13. Articulation du coude; mouvement longitudinal en sens caudal (à 90 degrés de flexion): variante

ces impriment sous l'action des bras du thérapeute. Un contre-appui est assuré par ses index sous l'épicondyle et l'épitrochlée du patient. Le thérapeute ne doit pas produire le mouvement à l'aide des fléchisseurs de ses pouces. La technique risquerait d'être inconfortable pour le patient et tout mouvement deviendrait imperceptible pour le thérapeute. La distraction peut être réalisée dans différents angles de flexion du coude. Lors d'un traitement, il est parfois nécessaire d'exercer une distraction dans plusieurs de ces angles de flexion.

7.2. Articulation radio-cubitale supérieure

Outre la supination et la pronation, des mouvements passifs accessoires peuvent être réalisés au niveau de l'articulation radio-cubitale supérieure. Ces mouvements entraînent un déplacement de la tête radiale sur le cubitus. Ce sont d'abord les mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur, qui peuvent être imprimés sur l'avant-bras en différents angles de supination/pronation et flexion/extension du coude. Les deux autres mouvements accessoires sont les mouvements longitudinaux en sens crânial et caudal. Leur emploi n'est pas très courant. Tous ces mouvements peuvent être exercés avec ou sans composante de compression de la tête radiale contre le cubitus *(Tableau 7.2)*.

Tableau 7.2 Articulation radio-cubitale supérieure: examen objectif

L'examen de routine de cette articulation doit comprendre également celui de l'articulation du coude

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tels qu'indiqués pour l'articulation du coude

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Tels qu'indiqués pour l'articulation du coude
Mouvements accessoires
Systématiquement
1. Ab et Ad du coude à 5 degrés de F
2. ←→ crân et caud à différents angles de F/E et Sup/Pron (à l'aide d'inclinaisons du poignet)
3. ↓ et ↑, chacune depuis la pronation jusqu'à la supination complète.
4. Supination/pronation sous compression

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.2.1 Techniques

Supination***

Du stade I au stade IV, les techniques employées pour ce mouvement sont semblables, que l'on soit ou non en présence d'une restriction articulaire. Seuls, les mouvements selon les stades II et IV + sont donc décrits ci-après pour une articulation dont l'amplitude est intégrale.

Position de départ. Le thérapeute se situe face au patient, dans le prolongement de son bras. De sa main gauche, il supporte le coude fléchi du patient. Par une prise interne de sa main droite, le praticien saisit le poignet du patient en supination. Ses doigts s'appuient contre la face palmaire du carpe, tandis que son pouce le recouvre dorsalement *(Figure 7.14)*.

Méthode. Pour réaliser une mobilisation selon le stade II, le thérapeute imprime un mouvement «fouetté» à l'aide de sa main droite. La course de la mobilisation va de la position neutre à la supination complète. Le praticien produit le mouvement par une supination de son propre avant-bras, combinée à une flexion de son poignet et de ses doigts. Afin d'éviter tout effet de ballottement, le poignet du patient doit être stabilisé pendant la mobilisation.



Figure 7.14. Articulation radio-cubitale supérieure; supination, stades I à IV

Lorsqu'il exerce des mouvements selon les stade III et IV, le thérapeute doit réaliser un contre-appui interne au niveau du coude du patient afin d'éviter une adduction gléno-humérale. Ce contre-appui peut également être assuré au contact du tronc du patient.

Pour recourir à des stades de mouvement plus vigoureux, le thérapeute adopte une position de départ différente, plus pratique, techniquement.

STADE IV+**

Position de départ. Le thérapeute se situe à droite du patient, près de son coude fléchi. Il saisit les extrémités distales du radius et du cubitus en supination complète, respectivement des mains gauche et droite. Par cette double prise, le praticien recouvre une partie du carpe, stabilisant ainsi la main du patient. Il place son propre avant-bras gauche en supination complète pour saisir l'extrémité inférieure du radius entre la face externe de la phalange distale de son index, du côté dorsal



Figure 7.15. Articulation radio-cubitale supérieure; supination, stade IV+

et la pulpe de son pouce, du côté palmaire. De sa main droite, le praticien agrippe l'extrémité inférieure du cubitus. La loge thénar et la colonne du pouce se projettent distalement et le reste des doigts du thérapeute crochète le poignet antérieurement. Ses avant-bras sont parallèles et opposés l'un à l'autre. Ils sont perpendiculaires au plan frontal du poignet du patient. L'avant-bras à mobiliser est maintenu en fin de supination *(Figure 7.15)*.

Méthode. En conservant l'orientation de ses avant-bras, le thérapeute imprime une pronation de 2 ou 3 degrés à l'avant-bras du patient par un retrait simultané du radius et cubitus suivi d'un retour en supination complète. L'action des mains du thérapeute consiste en une alternance de relâchements et de pressions dirigés en sens opposé. L'oscillation consiste en une répétition du mouvement de supination. La mobilisation est de faible amplitude (4 ou 5 degrés). En cas de limitation de mouvement, le thérapeute doit simplement se tourner vers la droite afin d'adapter l'orientation de ses avant-bras en conséquence.

Pronation***

Position de départ. Le thérapeute se tient face au patient, près de sa hanche droite. Il soutient le coude fléchi du patient dans sa main droite en rabattant ses doigts du côté externe de l'articulation. De sa main gauche, il saisit la partie distale de l'avant-bras du patient qu'il maintient en pronation.

Les quatre derniers doigts du thérapeute chevauchent la face dorsale du poignet et de la main du patient pour atteindre l'avant du carpe, tandis que son pouce ferme la prise antérieurement. La position décrite assure la stabilité du poignet pendant les mouvements de pronation *(Figure 7.16.)*.

Méthode. Pour réaliser le mouvement rotatoire, le praticien effectue une combinaison de légère flexion et abduction de sa propre épaule gauche, ce qui entraîne son bras en avant. Ce mouvement est accompagné d'une flexion complète du poignet et des doigts du praticien induisant ainsi la pronation de l'avant-bras du patient. Par le contre-appui qu'il réalise de sa main droite, le thérapeute empêche une abduction du bras du patient.
Pour les mouvements exercés selon le stade IV+, une position plus efficace peut être adoptée.



Figure 7.16. — Articulation radio-cubitale supérieure ; pronation

STADE IV+***

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de son coude, fléchi à 90 degrés. Il saisit les extrémités distales de son radius et cubitus en pronation, respectivement des mains gauche et droite. Le praticien applique l'éminence thénar de sa main gauche contre la surface dorsale du radius et son pouce croise le poignet du patient distalement. Ses doigts crochètent le radius, antérieurement. De sa main droite en supination complète, le praticien empaume l'extrémité distale du cubitus.
Sur la face antérieure du cubitus, le talon de la main droite du praticien et la colonne de son pouce ont une orientation proximale, tandis que ses quatre derniers doigts agrippent le cubitus par derrière. Le thérapeute oppose ses avant-bras de part et d'autre de la prise bimanuelle *(Figure 7.17)*.



Figure 7.17. — Articulation radio-cubitale supérieure ; pronation, stade IV+

Méthode. L'oscillation en pronation est imprimée selon les mêmes principes que ceux décrits pour la supination.

Mouvement antéro-postérieur

Quand bien même l'amplitude maximale de ce mouvement s'obtient en prono-supination intermédiaire de l'avant-bras, le mouvement antéro-postérieur est plus couramment employé dans les positions extrêmes de supination ou de pronation. Le mouvement antéro-postérieur est davantage indiqué en cas de perte d'amplitude qu'en cas de douleur articulaire. Il est cependant recommandé dans le traite-

ment de symptômes mineurs, lorsque l'algie articulaire peut être induite par cette technique. Les mouvements généralement employés dans le traitement sont imprimés selon les stades III ou IV. Le texte qui suit décrit ces techniques telles qu'elles s'appliquent sur le coude tenu en flexion d'environ 30 degrés, l'avant-bras en supination et en pronation complètes.

EN SUPINATION***

Position de départ. Le thérapeute fait face au patient dans le prolongement de son coude droit, légèrement fléchi. L'avant-bras du patient s'appuie en supination contre le flanc droit du praticien qui applique la pulpe de ses deux pouces contre la partie antérieure de la tête radiale.
L'appui des pouces doit être exercé de façon progressive jusqu'au contact de la tête radiale afin que la musculature dans laquelle ils s'enfoncent demeure détendue. Les doigts des mains gauche et droite du praticien sont rabattus respectivement contre l'extérieur et l'intérieur de l'extrémité anti-brachiale proximale *(Figure 7.18)*.



Figure 7.18. Articulation radio-cubitale supérieure; mouvement antéro-postérieur en supination

Méthode. Les oscillations sont produites par les bras du thérapeute et les pressions sont transmises par ses pouces qui agissent comme des amortisseurs. Les pressions mobilisatrices ne doivent pas résulter de la contraction des fléchisseurs des pouces.

EN PRONATION

Position de départ. La position de départ est similaire à celle décrite précédemment pour la supination *(Figure 7.18)* hormis la prise en pronation du poignet droit du patient. Le thérapeute maintient ce poignet par une prise pollici-digitale interne. Son pouce chevauche le dos du poignet tandis que ses autres doigts s'appuient contre sa face palmaire.
La position en pronation doit être fixée, étant donné que la pression antéro-postérieure tend à entraîner une supination. L'avant-bras du patient est maintenu par le praticien contre son flanc. Le thérapeute applique son pouce gauche sur la tête radiale à mobiliser et ses doigts sont rabattus extérieurement, autour de l'avant-bras *(Figure 7.19)*.

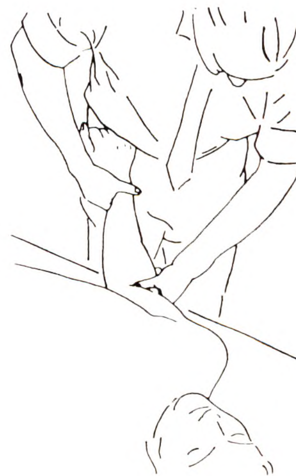


Figure 7.19. Articulation radio-cubitale supérieure; mouvement antéro-postérieur en pronation

Méthode. La mobilisation est produite par le bras gauche du thérapeute. Son pouce, stable, ne fait que transmettre le mouvement. De sa

main droite, le praticien fixe l'avant-bras du patient en pronation pendant la manœuvre.

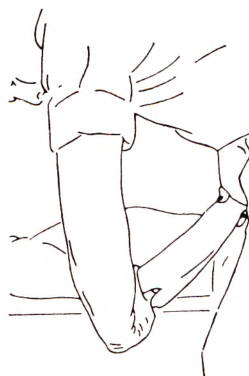


Figure 7.20. — Articulation radio-cubitale supérieure ; mouvement postéro-antérieur en supination

Mouvement postéro-antérieur

Les indications thérapeutiques de ce mouvement sont identiques à celles du mouvement antéro-postérieur, ce qui explique son emploi fréquent selon les stades III et IV. Ce mouvement peut également être imprimé dans différents angles de flexion/extension du coude ainsi qu'en supination ou en pronation. Dans la description qui suit, le mouvement postéro-antérieur est exercé alors que le coude est fléchi d'environ 30 degrés, l'avant-bras étant en supination, puis en pronation complète.

EN SUPINATION***

Position de départ. Le thérapeute se tient du côté droit du patient auquel il fait face en position distale par rapport à son coude, légèrement fléchi. De sa main droite, il maintient le poignet du patient en supination par une prise interne. Le praticien appuie son pouce contre la face palmaire du poignet tandis que ses autres doigts le recouvrent dorsalement. Le pouce gauche du thérapeute, orienté dans le sens distal, est appuyé contre la partie postérieure de la tête radiale.
Le contre-appui nécessaire au mouvement est assuré par les doigts du praticien qui sont placés contre la face antérieure de l'extrémité distale du bras. Ce mouvement tend à entraîner une pronation. Il est donc nécessaire de maintenir la supination en stabilisant le poignet du patient *(Figure 7.20)*.

Méthode. Afin de produire le mouvement, le thérapeute exerce une petite adduction de son épaule gauche, assistée d'une légère supination de son avant-bras. La pression résultant de ce mouvement combiné est transmise par le pouce gauche contre la tête radiale. Si cette pression est exercée par l'action des fléchisseurs du pouce, la perception du mouvement devient impossible et l'appui s'avère inconfortable, tant pour le patient que pour le thérapeute.

EN PRONATION***

Position de départ. Le thérapeute respecte la même position de départ que celle décrite pour le mouvement postéro-antérieur en supination *(Figure 7.20)*. Le mode d'exécution est également similaire si ce n'est que l'avant-bras du patient est maintenu en pronation par la prise au niveau du poignet.

Mouvement longitudinal en sens caudal*

Tout comme les autres mouvements accessoires, celui-ci peut être réalisé avec le coude du patient dans n'importe quel angle de flexion/extension, et en position de supination ou pronation. Cependant, pour obtenir l'amplitude maximale de mouvement dans une articulation normale, il convient de positionner l'avant-bras à mi-chemin entre la flexion et l'extension, et en prono-supination intermédiaire. Cette position de mobilisation est présentée dans la description ci-dessous mais d'autres positions peuvent être adoptées. En fait, la position de traitement est généralement celle dans laquelle le thérapeute découvre le plus de restriction ou de douleur.

Position de départ. Le thérapeute se tient à droite du patient et lui fait face, au-delà de son

coude. L'avant-bras du patient est adossé à la cuisse droite du praticien. De sa main gauche, ce dernier enserre la face antérieure de l'extrémité distale du bras, juste au-dessus du pli du coude. Son pouce est rabattu du côté interne et ses autres doigts recouvrent le côté externe. La principale zone de contact de la main gauche du thérapeute avec le bras du patient est la première commissure interdigitale. De sa main droite, le praticien enserre la partie antérieure du carpe du patient en supination. Le pouce du thérapeute crochète le bord radial, au-dessus de la base du premier métacarpien. Le majeur et le pouce sont rabattus le plus loin possible derrière le carpe du patient.
Le thérapeute oriente son propre avant-bras dans le prolongement de l'avant-bras du patient *(Figure 7.21)*.

Méthode. Lorsque cette technique est employée selon le stade IV, ce qui correspond à l'emploi le plus courant, les tissus mous doivent préalablement être mis sous tension. Le thérapeute exerce une traction à l'aide de sa main droite. Simultanément, sa main gauche doit s'enfoncer dans le tissu musculaire des fléchisseurs afin de retenir fermement le bras du patient. Le «mou» doit également être repris au niveau du poignet. Le praticien peut alors imprimer de petites oscillations à l'aide de la main droite, sous forme de mouvements longitudinaux. Par la contre-prise qu'il réalise de la main gauche, il exerce une force égale et opposée aux mouvements. Une inclinaison cubitale accompagne la traction.

Mouvement longitudinal en sens crânial*

Ce mouvement est essentiellement employé selon le stade IV, avec le coude dans des positions de flexion qui varient entre 90 degrés et la fin de cette amplitude. Dans la technique décrite ci-après, l'avant-bras du patient est en prono-supination intermédiaire et son coude est à 90 degrés de flexion.

Position de départ. Le thérapeute se situe à droite du patient et lui fait face, au-delà de son coude fléchi. De sa main droite il empoigne celle du patient comme s'il voulait le saluer. Le praticien met son poignet droit (et par conséquent celui du patient) en extension. Sa main gauche soutient l'extrémité inférieure du bras du patient par-derrière.
Le thérapeute s'incline par-dessus la main qu'il enserre et l'appuie contre sa hanche droite afin de stabiliser la prise *(Figure 7.22)*.

Méthode. Aucune mise en tension préalable n'est nécessaire pour exercer ce mouvement. C'est par l'action de son poignet que le théra-



Figure 7.21. — Articulation radio-cubitale supérieure; mouvement longitudinal en sens caudal



Figure 7.22. — Articulation radio-cubitale supérieure; mouvement longitudinal en sens crânial

peute transmet les petites oscillations sous forme de pressions dans l'axe radial. Chacune de ces pressions s'accompagne d'une inclinaison radiale du poignet.

7.3 Articulation radio-humérale

L'articulation radio-humérale est rarement symptomatique, sauf en cas d'étiologie traumatique ou bien lorsque le coude ou l'articulation radio-cubitale supérieure sont le siège d'une quelconque affection.

La principale technique qui est employée pour examiner cette articulation (Tableau 7.3) consiste à transmettre une force compressive à travers la main du patient. Cette force a pour effet de resserrer la tête radiale contre le condyle huméral. La technique d'examen n'est autre que celle décrite plus haut *(Figure 7.22)*, le coude étant à environ 90 degrés de flexion. Afin de localiser le mouvement le mieux possible à l'articulation radio-humérale, la pression doit être dirigée à travers la loge thénar du patient. Au moment de la pression, le poignet du patient doit être en déviation radiale pour que le mouvement se transmette par le radius. La technique de compression est exercée dans la plus grande amplitude possible de flexion/extension du coude.

Si la technique décrite ci-dessus ne produit aucun symptôme, il convient d'exercer la compression radio-humérale lors de mouvements oscillatoires en prono-supination. Cette technique doit également être appliquée dans plusieurs positions intermédiaires entre la flexion et l'extension du coude.

Tableau 7.3 Articulation radio-humérale: examen objectif

L'examen de routine de cette articulation doit également comprendre celui des autres articulations qui constituent le coude.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire (+ rachis cervical)

Systématiquement

F, E; Sup et Pron en F et E

Noter amplitude, douleur, ainsi que lors du mouvement répété et rapide

Le cas échéant

Vitesse d'exécution des mouvements-tests
Mouvements exacerbants spécifiques
Mouvement traumatique
Mouvements en charge
Tests du défilé thoracique
Force musculaire

Tests isométriques

Muscles à examiner, y compris «serrer le poing» dans différentes positions

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Systématiquement

1. F, E; Sup et Pron en F et E
2. ←→ crân. et caud. (par inclin. du poignet) avec coude à différents angles entre la F et l'E complète
3. Distraction à 90° de F du coude
4. ↓ et ↑ avec compression (R/H) en diff. positions entre 90 degrés F et E; entre Sup. et Pron. complètes

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.4 Traitement du coude

Lorsque le patient localise une douleur de façon vague dans la région de son coude, il est très difficile de déterminer laquelle des trois articulations est la plus impliquée. A l'examen, ce sont les mouvements accessoires, exercés à la limite des différentes amplitudes, qui sont susceptibles d'apporter la réponse. Souvent, le signe le plus comparable au symp-

tôme évoqué peut être induit par des mouvements passifs du coude tels que l'extension simple ou celle accompagnée d'une contrainte d'abduction ou d'adduction. Cela explique l'utilisation particulièrement fréquente de ce type de mouvement lors des traitements. Cependant, si un bon «signe comparable» peut être provoqué par un mouvement accessoire à la limite d'une amplitude physiologique, ce même mouvement peut être employé comme technique thérapeutique initiale.

Lorsqu'il est le siège d'un problème de douleur ou de raideur, le coude est une articulation qui peut s'avérer très sensible à un mauvais dosage de traitement au cours d'une séance. Pour le traitement d'une douleur au moyen du mouvement physiologique d'extension, il est donc indispensable que le membre supérieur du patient soit totalement relâché pendant la mobilisation. La technique doit être exercée sans provoquer ne serait-ce qu'une gêne minime. La *Figure 7.6b* illustre la position qui généralement est la mieux adaptée à l'usage de la technique d'extension selon les stades II et III−. Avec cette technique, l'articulation est entièrement enveloppée et soutenue par les deux mains du thérapeute. L'avant-bras et la main du patient sont aussi confortablement maintenus entre l'avant-bras et le tronc du thérapeute.

Le patient peut présenter des symptômes relativement modérés que le thérapeute envisage de traiter par des mouvements d'extension selon un stade IV peu appuyé. Dans un tel cas, le traitement doit débuter par des mobilisations à vitesse réduite et la quantité de douleur provoquée par le traitement doit être négligeable. Si ces précautions ne sont pas respectées, une exacerbation est pratiquement inévitable.

7.4.1 Epicondylite (Tennis Elbow)

L'«épicondylite» vraie ou le «tennis elbow» se caractérise par l'indolence et l'intégrité du mouvement articulaire passif. Dans ces conditions, les techniques de mouvement passif n'ont aucun rôle thérapeutique à jouer. (Selon l'expérience de l'auteur, la manipulation de Mill, employée avec efficacité, doit son succès à son effet sur l'articulation plutôt qu'à l'étirement de l'insertion musculo-tendineuse épicondylienne).

Le plus souvent, le terme «épicondylite» est employé de façon peu spécifique et l'examen minutieux des symptômes permet de déceler une composante articulaire associée à la composante musculo-tendineuse. Les mouvements passifs qui induisent les signes articulaires mineurs sont ceux qui doivent être employés comme technique thérapeutique. Les signes articulaires sont traités spécifiquement en premier. Cette démarche permet d'accéder à une étape où le schéma de progression peut être envisagé avec clarté. Il peut alors être nécessaire d'introduire le traitement de la composante musculo-tendineuse sans toutefois interrompre le traitement articulaire.

Cependant, il n'est pas rare d'observer une sédation spontanée des symptômes imputables à la composante musculo-tendineuse au fur et à mesure de l'amélioration du mouvement articulaire. Généralement, la forme chronique de l'épicondylite se caractérise par la présence d'une composante articulaire qui s'apparente aux «signes articulaires comparables».

7.4.2 Raideur articulaire

L'idée classique selon laquelle l'étirement du coude est susceptible d'entraîner une myosite ossifiante n'est pas encore sur le point de disparaître. Lorsqu'un patient présente une articulation enraidie et douloureuse, il appartient au physiothérapeute de traiter d'abord la douleur afin d'obtenir une image claire de son mode de manifestation ainsi que des caractéristiques d'irritabilité du problème. Ces données étant acquises, le traitement peut s'orienter vers l'étirement du coude en toute sécurité, quelle que soit la direction de mobilisation, pour autant que la force de la technique utilisée n'aggrave pas le mode de manifestation

des douleurs. Comme décrit initialement, l'étirement consiste en trois principes techniques:

1. Un mouvement physiologique est sélectionné pour être exercé sous forme d'étirements selon les stades IV ou IV–. La douleur induite doit être minime.
2. L'articulation est alors maintenue à la limite de l'amplitude du mouvement étiré. Dans cette position, des mouvements accessoires (comme par ex. *Figure 7.13*, page 123) sont exercés selon le stade IV.
3. Entre les séries de mouvements physiologiques et accessoires ou en fin de séance de traitement, il convient d'imprimer des mobilisations selon le stade II+ (ou III–, en l'absence de douleurs) dans des amplitudes les plus grandes possibles.

7.4.3 Douleur articulaire mineure chronique

Lorsqu'un patient ressent une douleur modérée au coude, et que ce symptôme n'a pas évolué depuis longtemps, les techniques thérapeutiques indiquées sont celles qui, à l'examen, auront provoqué des «signes comparables». Si à la suite de la première séance, l'affection ne s'avère pas irritable, le thérapeute doit poursuivre les séances de traitement en employant des mouvements selon les stades IV ou IV+, alternés avec des mouvements selon les stades III et III+.
Lorsque les amplitudes semblent complètes et que des signes comparables ne sont induits qu'à proximité de la limite de la course articulaire, les deux techniques les plus couramment utilisées sont l'extension/adduction, ou l'extension/abduction. Ces deux techniques sont exercées depuis une position à environ 5 degrés en retrait de l'extension complète. Elles ont un effet antalgique surprenant, dans la mesure où elles sont administrées au moment opportun sur le patient approprié.

7.5 Examen d'ensemble de l'articulation du coude

Les mouvements des trois formations articulaires qui constituent le coude ne se produisent pas de façon isolée. Il peut être difficile, par exemple, de confirmer si l'origine d'une douleur induite par une contrainte de supination est réellement l'articulation radio-cubitale supérieure.
Cette difficulté réside dans le fait qu'en supination forcée, l'articulation huméro-cubitale subit une certaine torsion et la tête radiale pivote et glisse sous le condyle huméral. Le tableau 7.4 énumère les mouvements-tests qui sont pratiqués et indique comment la supination, par exemple, peut être exercée de manière à différencier les composantes du mouvement.

Tableau 7.4 Articulation composite du coude: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire
Systématiquement
F, E; par rebonds F et E en Pron et Sup complètes

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Systématiquement
F, E, Sup et Pron selon progression: IV–, IV+, III++.
Différenciation selon la nécessité
1. F et E stade IV+ à la limite de l'amplitude
   a) F/Ab, F/Ad, E/Ab, E/Ad, Ab/Ad à 5 degrés de F
   b) ↔ (axe huméral) crân et caud
   - sur radius (articulation R/H ou R/C supérieure) ajouter compression de la R/C supérieure pour différenciation entre la R/H et la R/C supérieure
   - sur le cubitus (articulation huméro-cubitale)

Tableau 7.4 (suite)

c) ↔ (axe du radius) crân et caud
- sur radius (R/H ou articulation R/C supérieure) ajouter compression de la R/C supérieure pour différenciation entre R/H et R/C supérieure
- sur le cubitus (articulation huméro-cubitale)

2. Sup et Pron, stade IV + à la limite de l'amplitude
   a) ↓ , ↑ sur la tête radiale (articulation R/C sup ou R/C) ajouter compression de la R/C supérieure pour différenciation entre R/H et R/C supérieure
   b) ↓ , ↑ sur le cubitus (articulation H/C)
3. Autres tests de différenciation
   a) ↓ , ↘ , ↙ , ↑ , ↖ , ↗ sur tête radiale en différentes positions de Flexion/Extension du coude
   b) → ← sur l'olécrane et l'apophyse coronoïde

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.6 Articulation radio-cubitale inférieure

Les mouvements passifs pouvant être exercés au niveau de l'articulation radio-cubitale inférieure sont la supination, la pronation, les mouvements postéro-antérieurs (PA) et antéro-postérieurs (AP) du cubitus sur le radius. Ces deux derniers mouvements peuvent s'effectuer à partir de toute position de l'articulation radio-cubitale inférieure entre les limites de pronation et de supination. L'amplitude du mouvement est la plus grande lorsque la position de départ est à mi-course entre la pronation et la supination complètes. Les mouvements PA et AP traduisent un déplacement du cubitus sur le radius, étant donné qu'il est plus facile de stabiliser l'extrémité radiale inférieure, plus volumineuse, et de produire le mouvement par pressions sur l'extrémité cubitale inférieure.

L'articulation radio-cubitale inférieure peut être animée d'un autre mouvement réalisable activement ou passivement. Il correspond au mouvement longitudinal du radius sur le cubitus en sens crânial ou caudal. La raison pour laquelle le radius est présenté comme segment mobile est d'abord la relative stabilité du cubitus. En outre, l'une des meilleures façons d'effectuer ce mouvement consiste à imprimer une inclinaison cubitale de la main, ce qui entraîne le radius en sens caudal. Réciproquement, le mouvement longitudinal du radius en sens crânial se produit grâce à une inclinaison radiale du poignet. Enfin, le dernier mouvement pouvant être imprimé passivement au niveau de l'articulation radio-cubitale inférieure met en jeu deux composantes opposées. Il s'agit de la compression, qui consiste à resserrer le radius contre le cubitus, et la distraction qui a pour effet d'écarter les extrémités distales des deux os.

7.6.1 Examen

Un des tests d'examen de l'articulation radio-cubitale inférieure consiste à imprimer une supination ou une pronation forcée de l'avant-bras. Lorsqu'un tel test éveille une douleur au voisinage de l'articulation radio-cubitale inférieure, cette articulation est souvent considérée à tort comme responsable des symptômes. Mais si l'on tient compte de l'éventuelle participation du poignet au mouvement de prono-supination, on peut aisément comprendre la cause de cette erreur.

Tests d'évaluation sommaire

Ces tests consistent à demander au patient de faire pivoter son avant-bras par des mouvements secs, de grande amplitude, heurtant la limite articulaire. La supination, puis la pronation sont ainsi testées quatre ou cinq fois.

Tests spéciaux

Deux tests spéciaux importants sont indiqués pour l'articulation radio-cubitale inférieure. Le premier est réalisé sur l'articulation soumise à une contrainte de supination.
Tandis que l'articulation est maintenue dans cette position, un mouvement antéro-postérieur est imprimé de surcroît au niveau de la face antérieure du cubitus. Après une évaluation de la douleur induite par ce mouvement, le thérapeute exerce une pression postéro-antérieure par-derrière le cubitus. Les mêmes mouvements du cubitus sur le radius sont réitérés avec l'avant-bras du patient en pronation.
Le deuxième test spécial consiste à comprimer fortement le radius contre le cubitus tout en exerçant, par un va-et-vient, un cisaillement radio-cubital. Cette manœuvre est illustrée par la *Figure 7.24* (page 134). Le Tableau 7.5 énumère l'ensemble des mouvements passifs de l'examen.

Tableau 7.5 Articulation radio-cubitale inférieure: examen objectif

---

L'examen de routine de cette articulation doit également comprendre celui du poignet, car ce dernier participe à la prono-supination par ses mouvements accessoires.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
- Tests actifs d'évaluation sommaire
- *Systématiquement*
  - Poignet: F, E, Ab, Ad, supination, pronation
  - Noter amplitude, douleur, ainsi que lors du mouvement répété et rapide

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
- *Mouvements physiologiques*
  - *Systématiquement*
    - Sup et Pron
    - Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
- *Mouvements accessoires*
  - *Le cas échéant*
    1. ↑ , ↓
       - *a)* en position neutre (ainsi que ↕)
       - *b)* en fin de pronation
       - *c)* en fin de supination
    2. Sup/Pron avec compression (à comparer avec distraction)
    3. Sup et pron: différenciation
    - Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.6.2 Techniques

Mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur***

Position de départ. Le thérapeute se place à droite du patient, juste au-delà de son coude fléchi. Il se tourne en direction de l'épaule gauche du patient et saisit son l'avant-bras droit en prono/supination intermédiaire, entre pouces et index de chaque main. Par la prise de la main gauche, l'extrémité distale du radius est tenue entre le pouce, postérieurement, et l'index fléchi, antérieurement. Les

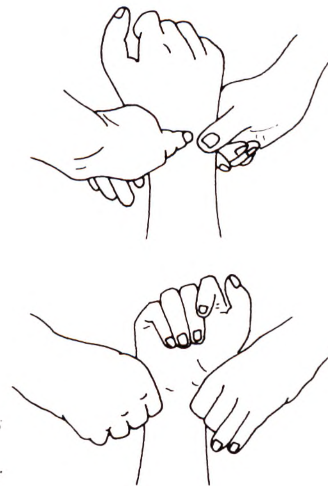


Figure 7.23. Articulation radio-cubitale inférieure; mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur

autres doigts fléchis de la main gauche constituent un renfort latéral à l'index qui offre la principale zone d'appui. De la main droite, le thérapeute maintient l'extrémité distale du cubitus par une prise identique *(Figure 7.23)*.

Méthode. Le thérapeute produit un mouvement postéro-antérieur du radius sur le cubitus en imprimant une pression contre la partie antérieure du cubitus à l'aide de son index droit, tandis que de son pouce gauche, il exerce une pression égale et opposée par-derrière le radius.
Le mouvement antéro-postérieur de l'extrémité radiale sur le cubitus est bien entendu produit par l'action inverse.
Lorsqu'il est nécessaire d'exercer ces mouvements avec une certaine vigueur en fin d'amplitude, le thérapeute doit agripper le radius et le cubitus avec plus de fermeté entre ses loges thénars qui remplacent ses pouces, et ses doigts respectifs. Le thérapeute produit alors l'oscillation par l'action de ses bras qui tractent et repoussent les segments mobilisés.

Compression**

Position de départ. Le thérapeute s'accroupit à droite du patient, au-delà de son coude fléchi. Il saisit la main droite du patient entre ses deux mains. Ses loges thénars et pouces, réunis sur le dos du poignet, se projettent distalement de part et d'autre de la ligne médiane de la main du patient. Les doigts du praticien se rejoignent antérieurement sur cette même ligne. Le talon de la main gauche du thérapeute recouvre le bord distal externe du radius, imité par le talon de sa main droite, du côté cubital. Les deux bras du praticien, perpendiculaires à l'avant-bras du patient, sont placés en opposition *(Figure 7.24)*.

Méthode. Une supination et une pronation résultent d'un mouvement de torsion que le thérapeute induit à l'aide des talons de ses mains, pivotant autour d'un axe stationnaire situé entre ses pouces et ses doigts. Le praticien exerce une pronation de l'avant-bras du patient grâce à la pronation de son propre avant-bras gauche et la supination de son propre avant-bras droit. Ainsi, les talons de ses mains s'éloignent l'un de l'autre. Pour imprimer une supination, le thérapeute exerce une supination de son propre avant-bras gauche combinée à une pronation de son avant-bras droit. Tout en conservant la compression produite par ses deux bras, le thérapeute imprime un mouvement de va-et-vient rythmé, en supination/pronation.

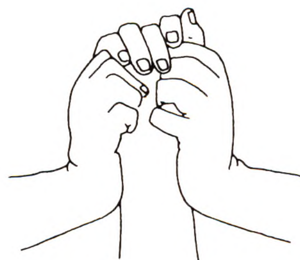


Figure 7.24. — Articulation radio-cubitale inférieure ; compression

Mouvement longitudinal en sens crânial*

Position de départ et méthode. La technique est pratiquement identique à celle illustrée par la *Figure 7.22* (page 128), mais, il convient de préciser la position exacte de la main du patient et la direction dans laquelle la main du thérapeute transmet la force mobilisatrice. La main du patient doit être inclinée du côté radial, ce qui permet au thérapeute d'appliquer l'essentiel de son appui à travers la base de l'éminence thénar du patient. La pression est ainsi transmise le long de l'axe diaphysaire du radius.

Mouvement longitudinal en sens caudal*

Position de départ et méthode. La technique est identique à celle illustrée par la *Figure 7.21* (page 128), hormis le fait que la prise mobilisatrice encercle la main du patient juste proxi-

malement par rapport à la base du premier métacarpien et l'os pisiforme. Lors du mouvement longitudinal, le poignet du patient doit être soumis à une inclinaison cubitale.
Il est important de noter que l'inclinaison radiale du poignet entraîne un mouvement longitudinal du radius en sens crânial, par rapport au cubitus. Réciproquement, une inclinaison cubitale du poignet s'accompagne d'un mouvement longitudinal du radius en sens caudal.

7.7 Articulation du poignet

Pour l'étude pratique des mouvements et techniques, il est recommandé d'utiliser des pièces osseuses articulées.
Les mouvements passifs du poignet (c'est-à-dire de l'articulation radio-carpienne) sont les suivants: flexion, extension, inclinaisons radiale et cubitale, supination, pronation, mouvements transversaux internes et externes, mouvements postéro-antérieurs et antéro-postérieurs, distraction et compression. Le traitement isolé de l'une quelconque des articulations peut souvent être réalisé à l'aide de mouvements globaux mettant en jeu l'ensemble des articulations. Cependant, il est préférable lors de l'examen ainsi que pour le traitement, de procéder à des différenciations articulaires.

7.7.1 Examen

L'examen précis de l'articulation du poignet n'est pas aussi facile à effectuer qu'il le semblerait *a priori*. C'est la raison pour laquelle il est utile de pouvoir disposer d'un squelette articulé de la main lorsque l'on apprend à pratiquer cet examen. Les mouvements articulaires du poignet sont intimement associés à la mécanique articulaire radio-cubitale inférieure et carpienne. Le Tableau 7.6 (page 137) énumère les tests de l'examen du poignet et le Tableau 7.10 (page 151) dresse la liste des examens de toutes les articulations mécaniquement associées.

Tests d'évaluation sommaire

La force et l'amplitude à employer dans les mouvements de l'examen se détermine à l'aide de trois mobilisations passives. Ces mobilisations consistent à conduire l'articulation radio-carpienne lentement à la limite de chacune de ses courses et d'y imprimer une légère surpression, accentuant le mouvement testé. Si l'amplitude articulaire est satisfaisante et que la douleur induite est minime, il convient d'augmenter la force de surpression. Au cas où le mouvement est toujours relativement indolore malgré la surpression augmentée, il faut alors imprimer la mobilisation dans toute son amplitude (selon le stade III+).
Cette procédure s'applique dans l'ordre aux trois couples de mouvement suivants: d'abord, à la flexion et l'extension, comme l'illustrent les *Figures 7.25* et *7.26* (page 137); ensuite, à l'inclinaison radiale et cubitale, *Figure 7.29* (page 139); et enfin, à la supination et la pronation, *Figure 7.30* et *7.31* (pages 139 et 140). Les mouvements de supination et pronation qui interviennent au sein du poignet ne sont pas décrits mécaniquement dans le présent ouvrage, mais ils jouent un rôle essentiel dans la fonction normale de cette articulation. La technique qui permet de différencier la douleur radio-cubitale inférieure de la douleur du poignet fait l'objet d'une description distincte pour chaque mouvement au paragraphe intitulé *« Méthode »*.

Tests spéciaux

Dans la section du Tableau 7.6 consacrée aux *Mouvements accessoires*, sous le titre *Le cas échéant*, une «différenciation» est indiquée pour les mouvements de flexion, extension, supination et pronation. En ce qui concerne la flexion et l'extension, il est parfois nécessaire de savoir si la douleur ressentie dans l'un de ces mouvements de la main provient de l'articulation radio-carpienne ou bien des articulations intercarpiennes. Ces deux composantes peuvent se différencier par des tests. Dans la description de la mobilisation radio-carpienne en flexion (page 138), il est bien spécifié que la première rangée du carpe doit être fixée. La douleur induite par le mouvement radio-carpien ainsi localisé est ensuite comparée à celle ressentie lors de la flexion globale de la main.

Lorsqu'une douleur est induite par une contrainte de supination ou de pronation, il convient de déterminer si le symptôme est imputable au mouvement du poignet ou à celui de l'articulation radio-cubitale inférieure. La localisation que donne le patient de la douleur qu'il ressent en fin de supination peut être vague, donc sans valeur différentielle. Le même problème de «différenciation» peut se poser pour une douleur en fin de pronation. Prenons le cas d'une douleur en supination. La technique de différenciation permettant de déterminer laquelle des articulations radio-cubitale inférieure ou du poignet est la source du symptôme est la suivante: l'avant-bras et la main du patient sont tous deux mis sous contrainte de supination, comme l'illustre la *Figure 7.30* (page 139). Au moment de la contrainte, le thérapeute demande au patient de l'informer de la localisation et l'intensité de la douleur induite. Puis il relâche la prise de la main gauche (proximale) en retenant la contrainte de supination qu'il exerce de la main droite (distale) au niveau du carpe. Le thérapeute doit s'assurer de n'avoir rien modifié à la douleur. A ce stade, il évalue la force que sa main droite doit employer pour conserver la contrainte de supination. L'étape suivante consiste en une manœuvre très délicate. La main droite doit impérativement assurer la même contrainte de supination au moment où le thérapeute saisit de la main gauche l'extrémité distale du radius et du cubitus. Il imprime alors de la main gauche, une très légère pronation au niveau de l'articulation radio-cubitale inférieure. Au même moment, il demande au patient de l'informer de l'éventuelle augmentation ou diminution de la douleur.

Si la douleur a augmenté, cela signifie que son siège est l'articulation radio-carpienne.

Si la douleur a diminué, cela signifie que l'articulation radio-cubitale inférieure est responsable du symptôme.

Lorsque le patient éprouve une douleur à la fois en supination et en pronation, le même test peut s'appliquer avec l'avant-bras en pronation complète.

Il est intéressant d'observer que Mennell[1] se fonde sur certaines constatations radiographiques pour considérer que l'extension intervient essentiellement au niveau de l'articulation médio-carpienne alors que la flexion se produit au niveau de l'articulation radio-carpienne. L'ouvrage *Gray's Anatomy* (35e édition) soutient la thèse opposée: «Lors de la flexion du poignet, les articulations radio-carpienne et médio-carpienne participent toutes deux au mouvement mais l'amplitude parcourue par la médio-carpienne est supérieure. Lors de l'extension, l'effet inverse se produit et la majeure partie du mouvement intervient au niveau de l'articulation radio-carpienne.»[2] Cette version s'appuie également sur des preuves radiologiques.

[1]Mennell, John M. (1964). *Joint Pain*, pp. 46-48. London; Churchill.

[2]*Gray's Anatomy* (1973). 35th edition, p. 438. Edinburgh; Churchill Livingstone.

7.7.2 Techniques

Flexion (globale)**

Position de départ. Le thérapeute se tient dans le prolongement du bras droit du patient, face à son coude fléchi. Par une prise interne de la main droite, il saisit la main du patient avec son pouce contre le dos des métacarpiens et ses autres doigts en regard de la face palmaire. La main gauche du thérapeute fixe l'avant-bras en prono-supination intermédiaire juste en bordure proximale du carpe *(Figure 7.25)*.

Méthode. A partir de la position de flexion/extension intermédiaire, le praticien fléchit le poignet du patient à l'aide de son pouce droit jusqu'à la limite de l'amplitude. Il le reconduit à la position initiale par l'action de ses quatre derniers doigts. Le mouvement de retour est surtout guidé par l'index du praticien, appliqué à proximité des articulations métacarpo-phalangiennes du patient.

Extension (globale)**

Le thérapeute respecte la même position de départ que celle décrite ci-dessus pour la flexion. Mais, cette fois, la manœuvre consiste à imprimer à l'aide des doigts une extension complète du poignet depuis la position intermédiaire. Le retour à la position initiale est assuré par une action inverse du pouce du thérapeute *(Figure 7.26)*.



Figure 7.25. Articulation du poignet; flexion (globale)

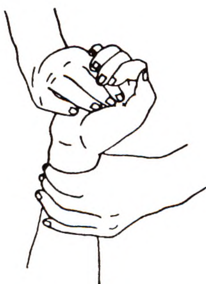


Figure 7.26. Articulation du poignet; extension (globale)

Tableau 7.6 Articulation du poignet: examen objectif

L'examen de routine de cette articulation doit également comprendre celui des articulations radio-cubitale inférieure (R/C inf) et intercarpiennes

Observation

Démonstration/analyse des mouvements symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire

Systématiquement

F, E, Ab, Ad, Sup, Pron

Noter amplitude, douleur, ainsi que lors du mouvement répété et rapide

Serrer le poing

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Le cas échéant

Mouvement actif contrarié dans toute l'amplitude pour les «gaines»

Mouvements passifs

Mouvemens physiologiques

Systématiquement

F, E, inclinaison radiale et cubitale, Sup, Pron.

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Mouvements accessoires

Systématiquement ↓, ↑, →, ←, ↔ crân et caud

Le cas échéant

1. Différenciation par F et E
2. Différenciation par Sup et Pron
3. Ménisque
4. Pisiforme
5. Poignet: ↑, ↓, →, ← en supination, position intermédiaire et en pronation

Palpation

Inclure l'examen des gaines synoviales.

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Flexion radio-carpienne***

Afin d'éviter que les articulations intercarpiennes et carpo-métacarpiennes ne participent à la flexion et l'extension du poignet, il

convient de pratiquer la technique en enserrant le carpe et non les métacarpiens. Ce mouvement est le plus couramment exercé selon les stades II et III.

Position de départ. Le thérapeute se situe près de la hanche droite du patient et tourné en direction de son épaule homolatérale. Par une prise bimanuelle du poignet, il maintient l'avant-bras du patient étendu et en supination. La supination est nécessaire pour faciliter la prise. Cependant, il est inutile de la maintenir en fin d'amplitude. Les deux pouces orientés proximalement sont appliqués contre la face palmaire du carpe du patient. Les autres doigts du thérapeute s'appuient sur le dos du carpe avec pour principale zone de contact, les index fléchis en regard de la première rangée carpienne. Le scaphoïde et le semi-lunaire, mais aussi le pyramidal sont directement enserrés entre les pouces et index. Lorsqu'une prise ferme doit être réalisée, le contact du pouce s'effectue par l'extrémité de la phalange distale et non par sa base *(Figure 7.27)*.
La première rangée du carpe doit être fixée de manière très précise. Par cette technique de localisation de la flexion (qui s'applique aussi à l'extension radio-carpienne, *Figure 7.28*), la source d'une douleur articulaire peut être déterminée très précisément, pour autant que le thérapeute agrippe uniquement le scaphoïde ou le semi-lunaire afin de localiser davantage l'axe de la flexion (ou de l'extension). Ce test peut être effectué avec encore davantage de précision: en effet, le praticien peut réaliser une fixation isolée du scaphoïde et imprimer le mouvement de flexion (ou d'extension) tout en faisant varier la zone de contact articulaire entre le scaphoïde et le radius par des inclinaisons cubitales ou radiales. Le même principe s'applique lorsque le thérapeute agrippe sélectivement le semi-lunaire entre ses doigts et pouces.

Méthode. A partir de la position de flexion/extension intermédiaire, le poignet du patient est abaissé en direction du plancher tandis que le carpe, maintenu fermement entre les index et pouces du thérapeute, est fléchi sur le radius et le cubitus. La fermeté de la prise du carpe est essentielle lors du mouvement.

Extension radio-carpienne***

Le mode de mobilisation est identique à celui décrit pour la flexion radio-carpienne hormis le fait que, pour l'extension, l'avant-bras du patient est maintenu en pronation. Ainsi, la première rangée du carpe est enserrée entre les pouces du thérapeute postérieurement, et le reste de ses doigts antérieurement. Le mouvement d'extension est obtenu moyennant une prise pollici-digitale localisée que le thérapeute maintient avec beaucoup de fermeté pendant l'abaissement du poignet. L'oscillation est engendrée par un va-et-vient que le thérapeute imprime à l'avant-bras du patient entre la position basse et la position de départ, entraînant ainsi un mouvement d'extension radio-carpienne *(Figure 7.28)*.
A l'instar de ce qui est indiqué en détail pour la flexion radio-carpienne, l'extension peut également être localisée de façon plus précise



Figure 7.27. — Articulation du poignet; flexion radio-carpienne



Figure 7.28. — Articulation du poignet; extension radio-carpienne

par une fixation isolée du scaphoïde ou du semi-lunaire lors du mouvement. Là aussi, le degré de précision peut être affiné encore davantage par le maintien du poignet dans différents angles d'inclinaison radiale et cubitale.

Inclinaison cubitale

Position de départ. Le thérapeute se situe près de l'épaule droite du patient, et se tourne en direction caudale. De sa main gauche, il saisit la partie distale de l'avant-bras du patient de sorte que son index crochète et stabilise l'apophyse styloïde du cubitus.
Il fléchit le coude du patient à angle droit et positionne l'avant-bras de ce dernier en prono-supination intermédiaire. De sa main droite, il enserre la rangée métacarpienne par l'arrière, crochetant de ses doigts le bord cubital de la main du patient. Le pouce du thérapeute chevauche la première commissure et crochète le bord radial du premier métacarpien *(Figure 7.29)*.

Méthode. Le mouvement thérapeutique oscillatoire, exercé dans une partie quelconque de l'amplitude, résulte d'une supination de l'avant-bras du praticien, suivie d'une pronation, pour regagner la position de départ.



Figure 7.29. — Articulation du poignet ; inclinaison cubitale

Inclinaison radiale**

La position de départ est identique à celle décrite pour l'inclinaison cubitale excepté le fait que dans ce mouvement, la stabilisation est assurée par le pouce gauche du thérapeute qui contourne la styloïde radiale. Le mode d'exécution diffère uniquement par l'action du thérapeute qui effectue une pronation de son propre avant-bras afin d'induire l'inclinaison radiale.

Supination radio-carpienne***

Position de départ. Le thérapeute se place près du coude droit fléchi du patient et saisit l'avant-bras de ce dernier en supination. De sa main gauche, il réalise une prise antibrachiale en bordure immédiate du poignet à mobiliser. Son pouce crochète le bord externe de l'extrémité distale du radius derrière laquelle il vient s'appuyer. L'index du thérapeute est fermement appliqué contre la partie antérieure de l'extrémité distale du cubitus. De la main droite, le thérapeute agrippe la première rangée carpienne par l'arrière. Son pouce crochète le scaphoïde et s'applique fermement contre la partie antérieure de cet os. Son index s'applique sur le dos de la première rangée carpienne avec un appui plus prononcé contre le pyramidal *(Figure 7.30)*.

Méthode. En empêchant toute supination radio-cubitale supplémentaire par la contre-prise de sa main gauche, le thérapeute imprime ce mouvement au niveau de l'articulation radio-carpienne à l'aide de son poignet et de sa main droite. Ce mouvement résulte de l'action du membre supérieur droit du praticien qui transmet toute la force mobilisatrice au carpe du patient par la pulpe du pouce et



Figure 7.30. — Articulation du poignet ; supination radio-carpienne

la base de la phalange proximale de l'index. Le contre-appui est assuré par le pouce et l'index gauches du thérapeute.
Bien que décrite ici en position de supination anti-brachiale, la supination radio-carpienne peut être exercée à partir de tout angle de prono-supination de l'avant-bras.

Pronation radio-carpienne***

Position de départ. Le thérapeute se situe près de la hanche droite du patient et face à son épaule homolatérale. Le coude du patient est fléchi à angle droit. De la main droite, le thérapeute saisit par-devant l'extrémité anti-brachiale distale du patient. Son pouce crochète le cubitus du patient par l'arrière et la base de son index s'appuie contre la face antérieure du radius.
De sa main gauche, le thérapeute enserre le carpe du patient par un abord dorsal. Il crochète l'os pyramidal antérieurement à l'aide de son pouce, et son index est appuyé fermement contre la partie dorsale du scaphoïde *(Figure 7.31)*.

Méthode. Le thérapeute exerce le mouvement à l'aide de sa main gauche qui enserre le carpe. Simultanément, il stabilise l'avant-bras du patient avec sa main droite par une contrainte égale et opposée au mouvement.

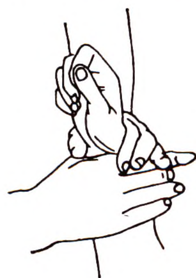


Figure 7.31. — Articulation du poignet ; pronation radio-carpienne

Mouvement postéro-antérieur***

Le mouvement postéro-antérieur du carpe sur le radius est utilisé davantage dans le traitement de raideurs que dans les affections articulaires à forte dominante algique. Ce mouvement est donc exercé le plus souvent selon les stades III et IV.

Position de départ. Le thérapeute se tient face au patient, près de sa hanche droite. Il maintient l'avant-bras du patient en prono-supination intermédiaire. De la main gauche, il saisit la main du patient par l'arrière. Une supination complète de son propre avant-bras droit, ainsi que l'extension de son poignet homolatéral permet au thérapeute d'appuyer sa main droite antérieurement sur la face anti-brachiale distale du patient. Ses doigts sont orientés proximalement. Il applique le talon de sa main gauche contre l'arrière du carpe à mobiliser. Ses quatre derniers doigts et son pouce crochètent respectivement la colonne du pouce et le bord cubital de la main du patient.
Le talon de la main droite du thérapeute est appliqué contre l'extrémité distale des os de l'avant-bras. Ses doigts se rabattent de part et d'autre de ce segment. Le praticien se penche par-dessus le bras du patient et oriente ses propres avant-bras en opposition *(Figure 7.32)*.

Méthode. Dans les mouvements imprimés selon le stade III, l'oscillation débute en position neutre pour atteindre la limite d'amplitude. Cette oscillation est assistée d'une contre-pression égale et opposée, exercée au niveau de l'avant-bras. Il importe de maintenir la main du patient dans le prolongement de son avant-bras, afin d'éviter toute composante de flexion ou d'extension du poignet. Les mouvements selon le stade IV sont imprimés dans une amplitude beaucoup plus petite, à la limite de la course articulaire.

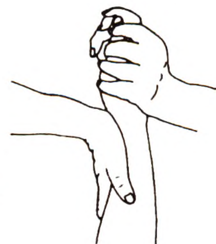


Figure 7.32. — Articulation du poignet ; mouvement postéro-antérieur

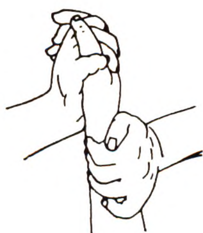


Figure 7.33. — Articulation du poignet ; mouvement antéro-postérieur

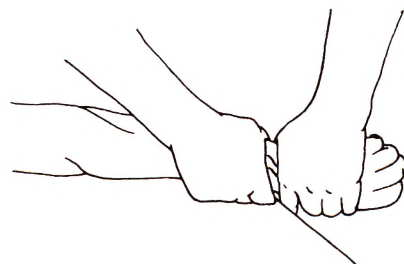


Figure 7.34. — Articulation du poignet ; mouvement transversal externe

Mouvement antéro-postérieur***

Position de départ. Le thérapeute se place dans l'espace thoraco-brachial droit du patient et lui tourne le dos. Le coude droit du patient est fléchi et son avant-bras est maintenu par le thérapeute en prono-supination intermédiaire.

De sa main droite, le thérapeute saisit antérieurement la main du patient que son pouce et ses autres doigts crochètent respectivement par les bords cubital et radial. Le pouce du patient est engagé dans le quatrième espace interdigital de la main du thérapeute. La principale zone d'appui contre l'avant du carpe est le talon de la main droite du thérapeute. Celui-ci applique la base du pouce gauche contre la face postérieure de l'extrémité distale du radius que ses autres doigts crochètent pardevant *(Figure 7.33)*. Cette technique peut également être réalisée en utilisant le bord de table comme contre-appui.

Méthode. Le mode d'exécution de cette technique est semblable à celui décrit précédemment pour le mouvement postéro-antérieur.

Mouvement tranversal externe***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal avec le bras en abduction. L'interligne articulaire de son poignet se projette sur le bord de table. Sa main est positionnée en dehors de la table de manière que le pouce soit orienté vers le sol. Par une prise circulaire de la main gauche, le thérapeute saisit fermement le radius et le cubitus, au niveau des apophyses styloïdes. Le poignet du patient est fixé à l'aide des articulations interphalangiennes gauches du praticien, appuyées sur la table. Toutefois, pour stabiliser le membre supérieur du patient, le thérapeute doit parfois appuyer son avant-bras sur celui du patient ou sur son coude.

Par une prise postérieure de sa main droite, le thérapeute saisit la main du patient. Son pouce et son index crochètent le carpe en bordure immédiate de la base du premier métacarpien et au niveau du pisiforme *(Figure 7.34)*.

Méthode. Le mouvement de la main du patient vers le sol résulte de l'action du bras et de l'épaule gauches du thérapeute. Ce mouvement ne peut être réalisé correctement que si la main gauche du praticien et celle du patient font bloc.

La mobilisation peut être imprimée par des oscillations selon les stades IV à IV+, ou dans de grandes amplitudes, selon le stade III.

Quatre variantes existent pour cette technique. L'un de ces autres modes d'exécution peut être indiqué au cas où son emploi permet une détection plus exacte des symptômes évoqués. Ces variantes sont les suivantes:

1. La main du patient peut être tenue en différents angles d'inclinaison cubitale ou radiale pendant l'exécution du mouvement transversal.
2. Le mouvement transversal peut être orienté postérieurement ou antérieurement. Cette sorte de variante réduit l'am-

plitude du mouvement mais elle peut contribuer à la détection plus précise d'une douleur comparable aux symptômes évoqués.

3. Pour imprimer le mouvement transversal, le praticien peut maintenir le poignet du patient en toute position intermédiaire entre la supination et la pronation complètes.
4. Le mouvement transversal peut être exercé avec une certaine composante de compression ou de distraction des surfaces articulaires intercarpiennes et radio-carpiennes.

Mouvement transversal interne***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal avec le bras en abduction, ce qui permet à l'interligne de son poignet de se projeter sur le bord de table. Le thérapeute utilise les mêmes prises distale et proximale que celles décrites pour la technique précédente. Cependant, pour le mouvement transversal interne, le pouce du patient est orienté vers le plafond (*Figure 7.35*) et non pas vers le sol.

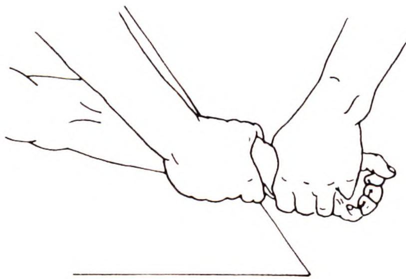


Figure 7.35. — Articulation du poignet : mouvement transversal interne

Méthode. La technique est identique à celle décrite pour le mouvement précédent. Là aussi, il importe que la main du patient et celle du thérapeute se déplacent en bloc.

Les variantes 1 à 4 indiquées ci-dessus s'appliquent de façon tout à fait similaire à cette technique.

7.8 Mouvement intercarpien

7.8.1 Examen

Les os, articulations et mouvements du carpe ont des caractéristiques complexes (*Figure 7.36*). Cependant, on est surpris de constater qu'avec une certaine habileté, il peut être possible d'évaluer l'amplitude du mouvement ainsi que la manifestation de la douleur induite par la mobilisation de chaque os par rapport à l'autre.

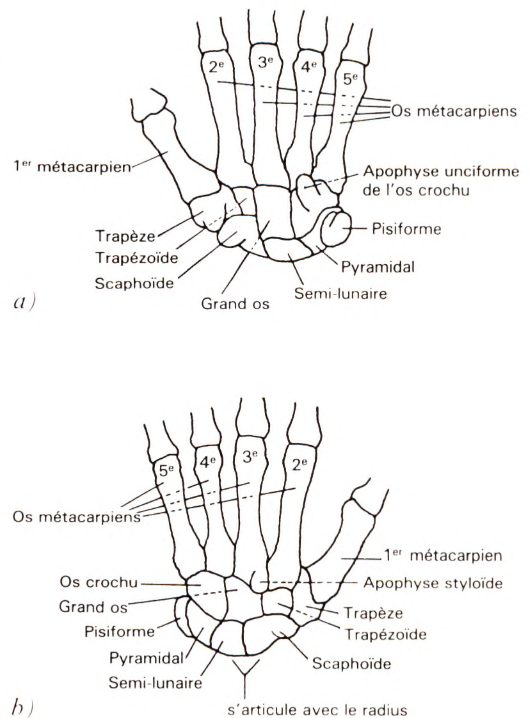


Figure 7.36. a) Les os carpiens et métacarpiens de la main gauche : vue palmaire. b) Les os carpiens et métacarpiens de la main gauche : vue dorsale. (Reproduction de Gray's Anatomy (1973), pages 336, 337, 35e édition, Edimbourg, avec l'aimable autorisation de l'éditeur, Churchill Livingstone)

C'est pourquoi l'application d'une technique localisée à un mouvement particulièrement restreint et douloureux se soldera par un résultat plus rapide que l'emploi de mouvements globaux de la main ou du poignet. Comme cela a été illustré et discuté au chapitre 2 (*Figures 2.1-2.6*, pages 36-38), les tests sont compliqués et doivent être accomplis avec attention et dextérité.

Tests d'évaluation sommaire

Les seuls tests spécifiques de l'évaluation sommaire du carpe consistent à demander au patient d'effectuer de façon saccadée et répétée, les mouvements complets de flexion, extension, inclinaisons radiale et cubitale, supination et pronation. En outre, le patient peut utilement être invité à serrer le poing afin que le thérapeute puisse évaluer la qualité et la force de ce geste.

Tests spéciaux

Le premier test spécial consiste à fixer un os du carpe par une prise pollici-digitale d'une main et à mobiliser l'os carpien voisin à l'aide d'une prise similaire dans le sens antéro-postérieur et postéro-antérieur. Ce test permet de contrôler l'intégrité et l'indolence des deux mouvements.

Le second parmi les tests spéciaux consiste à imprimer des pressions postéro-antérieures (avec variantes d'angulation éventuelles en sens caudal, crânial, interne et externe) sur deux os adjacents, puis sur leur interligne articulaire tel que décrit au chapitre 2 relatif à l'examen (pages 36-38).

Le Tableau 7.7 énumère les mouvements passifs employés à l'examen.

S'agissant du carpe, il ne faut pas oublier que les mouvements du pisiforme, articulé avec le pyramidal et côtoyé extérieurement par le nerf cubital, doivent également être testés.

Tableau 7.7 Articulations intercarpiennes: examen objectif

L'examen de routine de cette articulation doit également comprendre celui des articulations du poignet et des carpo-métacarpiennes.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire, tels qu'indiqués pour l'articulation du poignet

Tests isométriques

Autres structures à examiner
Inclure mouvements actifs contrariés dans toute l'amplitude pour tester «gaines»

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
1. Poignet: F, E, Ab, Ad
2. Différenciation en F et E
3. Carpo-métacarpiennes isolées: F et E

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leur variations

Mouvements accessoires
Systématiquement
1. ↓ et ↑ (avec variations d'angulations) ↕ (c'est-à-dire de chaque os carpien sur l'os carpien adjacent) avec et sans compression
2. FH et EH du carpe
3. Pisiforme
4. Articulations C/MC
   a) ↓ et ↑ (en modifiant angles), ↕
   b) →, ← des métacarpiens sur le carpe avec et sans abduction et adduction
   c) ↺ et ↻ des métacarpiens

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation
Inclure l'examen des gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.8.2 Techniques

Extension horizontale intercarpienne**

Position de départ. Le thérapeute se situe à droite du patient et lui fait face dans le prolongement de son coude fléchi. L'avant-bras du patient est en supination. Avec une prise symétrique bimanuelle, le thérapeute saisit la main droite du patient par un abord dorsal. Les extrémités pulpaires de ses pouces s'appuyent centralement sur le dos du carpe. Ses index et médius, rabattus sur la face palmaire du côté interne et externe, crochètent le pisiforme et la première articulation carpo-métacarpienne *(Figure 7.37)*.

Méthode. Le mouvement oscillatoire est exercé par des pressions centrales des pouces contre le dos du carpe. Ce dernier est simultanément étiré en sens inverse par les doigts du thérapeute qui le crochètent intérieurement et extérieurement. La manœuvre résulte de l'extension des poignets du praticien assistée d'un éloignement de la main du patient lors de chaque mouvement.

Variantes. Tel que décrit jusqu'ici, le mouvement est imprimé de manière globale dans toute la longueur et la largeur du carpe. Une extension horizontale globale peut se révéler indolore à l'examen. Dans ce cas, il faut localiser le mouvement autour de différents axes en appuyant la pointe des pouces successivement sur chaque os du carpe de la première et de la seconde rangée.

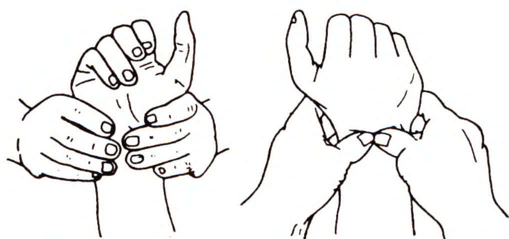


Figure 7.37. — Extension horizontale intercarpienne

Grâce à l'expérience et la pratique, il devient possible de détecter un manque ou un excès de mobilité antérieure d'un os carpien. En déplaçant l'axe de l'extension horizontale d'un os à l'autre, le praticien peut réussir, par la poussée vers l'avant qu'il imprime, à reproduire la douleur du patient. Ce signe articulaire peut bien s'avérer être le plus «comparable» au symptôme évoqué. La manœuvre qui induit ce symptôme pourrait donc éventuellement servir de traitement. Il faut en outre signaler que cette technique de localisation du mouvement peut permettre de déterminer si la douleur provient d'une articulation hypermobile ou hypomobile.

Les pressions postéro-antérieures sont exercées selon des variantes angulaires internes, externes, en sens crânial, caudal, ainsi que dans toute diagonale entre ces limites. Ces variantes s'appliquent à toutes les directions de mouvement. Elles ont été décrites au chapitre 2 (pages 36-38).

Flexion horizontale intercarpienne**

La flexion horizontale intercarpienne n'est pas autant employée que l'extension car elle est moins souvent limitée ou douloureuse.

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement près de son coude droit fléchi. L'avant-bras du patient est maintenu en supination par une prise de la main droite du thérapeute qui enserre la main du patient postérieurement. Les doigts du thérapeute sont orientés distalement sur le dos de la main du patient.

L'essentiel de l'appui de la main droite du thérapeute se situe sur les bords internes et externes du carpe du patient. Le praticien place son pouce gauche en regard de la face palmaire du carpe afin d'y exercer une pression antéro-postérieure directe. L'appui que constitue le pouce gauche du praticien peut d'abord être placé contre la première rangée carpienne, puis contre la deuxième. Les prises étant réalisées, le thérapeute place ses avant-bras en opposition *(Figure 7.38)*.

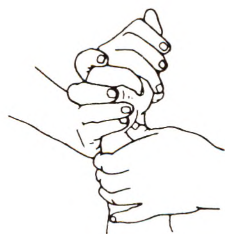


Figure 7.38. — Flexion horizontale intercarpienne

Méthode. L'oscillation est transmise par une pression opposée des avant-bras du thérapeute. La main du patient est arquée par l'action de la main droite et le contre-appui du pouce gauche du praticien.

Variantes. Les variantes qui consistent à modifier le point de contact peuvent être employées. Elles sont semblables à celles décrites pour l'extension horizontale (page 144). Cela s'applique également à la technique de pression des pouces dite «postéro-antérieure» qui peut aussi être exercée selon différentes angulations comme cela est discuté à la page 37.

Mouvement intercarpien postéro-antérieur***

Les mobilisations intercarpiennes localisées sont des techniques extrêmement efficaces pour le traitement d'un mouvement douloureux.

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal et sa main repose en pronation sur la table. Le thérapeute se place distalement du même côté et pose les extrémités réunies de ses pouces sur l'os ou l'articulation carpienne choisie. Il rabat le reste de ses doigts latéralement autour de la main du patient afin de la stabiliser *(Figure 7.39).*

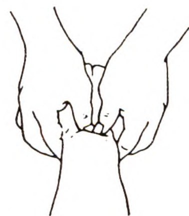


Figure 7.39. — Mouvement postéro-antérieur intercarpien

Le thérapeute oriente ses bras et pouces en direction postéro-antérieure pure ou inclinée selon l'une quelconque des angulations précisées à la page 37.

Méthode. La mobilisation postéro-antérieure réulte de la pression transmise par les bras du thérapeute à ses pouces. Ces derniers agissent comme des amortisseurs sur l'os carpien ou l'articulation intercarpienne.

Mouvement intercarpien antéro-postérieur*

Le mouvement antéro-postérieur est imprimé de façon similaire mais le point de contact des pouces se situe sur la face palmaire du carpe, maintenu en supination. A noter toutefois que la face palmaire ne se prête que difficilement au repérage des os du carpe *(Figure 7.40).* Les pressions antéro-postérieures et postéro-antérieures peuvent toutes deux être employées conjointement avec la flexion ou l'extension du poignet. Le mouvement est alors accentué au niveau d'une articulation intercarpienne particulière.



Figure 7.40. — Mouvement intercarpien antéro-postérieur

Mouvement longitudinal en sens caudal*

La technique de distraction est déja décrite précédemment (voir page 128, *Figure 7.21*) mais lorsqu'elle s'applique au traitement du carpe, le thérapeute doit s'assurer que sa prise distale enserre les métacarpiens et non pas le carpe. Ainsi, le mouvement peut-il être accentué dans la partie interne, centrale ou externe de l'articulation médio-carpienne, en tractant l'une ou l'autre des colonnes par l'intermédiaire de chaque doigt du patient.

Mouvement longitudinal en sens crânial*

La technique de compression, exercée alors que le poignet du patient est en extension, est déja décrite précédemment (voir page 128, *Figure 7.22*). Pour exercer la technique qui suit, le thérapeute réalise une prise plus distale grâce à laquelle il enserre les quatre derniers métacarpiens. La compression se transmet ainsi aux articulations intercarpiennes du patient. Bien qu'illustré ci-après en position neutre *(Figure 7.41)*, le poignet du patient peut être maintenu en toute position intermédiaire entre les limites de flexion, extension, inclinaisons radiale et cubitale. En outre, comme pour le mouvement précédent, chaque doigt du patient peut être employé afin de localiser la compression à l'une ou l'autre des articulations intercarpiennes.
Cette technique n'est pas employée de façon isolée, mais ses applications thérapeutiques sont nombreuses lorsqu'elle est utilisée conjointement avec d'autres mouvements intercarpiens. Considérons une douleur qui siégerait dans l'articulation entre le grand os et le semi-lunaire: le seul «signe comparable» pourrait par exemple, être induit par un mouvement de va-et-vient antéro-postérieur/postéro-antérieur, exercé sous compression et localisé au niveau de l'interligne articulaire. La compression en sens crânial serait transmise par le troisième métacarpien. Cet exemple n'est que l'une des innombrables variantes qui peuvent s'appliquer dans différentes angulations et au contact de différents points du carpe. Toutes ces variantes peuvent servir de mouvements-tests et de mouvements thérapeutiques.



Figure 7.41. Mouvement longitudinal intercarpien

Mouvement du pisiforme

Le mouvement du pisiforme sur le pyramidal n'est pas souvent limité ou symptomatique. En outre, cette articulation présente rarement un épaississement ou une inflammation. Cependant, il arrive parfois que le mouvement du pisiforme soit restreint et qu'il irrite le nerf cubital situé en bordure de sa face externe. Le pisiforme peut alors être mobilisé comme tout autre segment mobile.

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, le bras étendu et la main reposant dorsalement sur la table. Par une prise stable, le thérapeute maintient la main et l'avant-bras du patient. Il peut ainsi imprimer des pressions sur toutes les faces du pisiforme pour le mobiliser sur le pyramidal.
Pour que les techniques de mobilisation soient confortables, le thérapeute doit utiliser au maximum la surface pulpaire de son pouce. Le point de contact doit toutefois permettre au praticien de moduler avec finesse les directions du mouvement.

Méthode. Le mouvement du pisiforme est imprimé par le pouce du thérapeute qui transmet la pression générée par son bras. La mobilisation consiste en des oscillations qui, pour le besoin du traitement, s'exercent généralement selon le stade IV *(Figure 7.42)*.

Variantes. L'inclinaison de la pression sur le pisiforme est souvent modulée dans le but d'étirer une restriction ou reproduire le symptôme évoqué. Dans le texte qui précède, les variantes décrites s'appliquent aux différentes directions de mouvement. En ce qui concerne le pisiforme, il faut noter que cet os peut également être soumis à une contrainte de compression contre le pyramidal lors des mobilisations dans chacune des directions. De même, le praticien peut exercer une distraction du pisiforme en le soulevant grâce à une prise en «pince» qu'il réalise en resserrant les extrémités de ses doigts vers le centre de l'articulation.

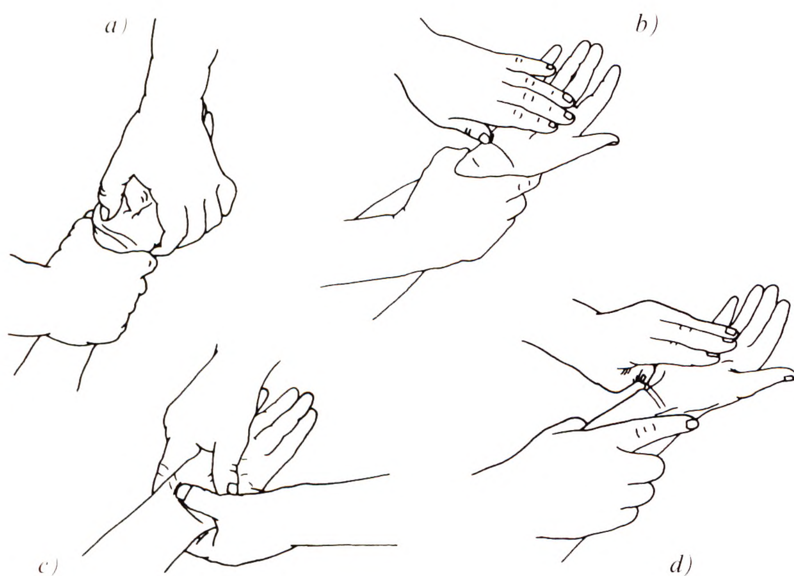


Figure 7.42. Mouvement du pisiforme en sens a) crânial, b) caudal, c) transversal interne, d) transversal externe

7.8.3 Traitement

Les fractures du radius et du cubitus consécutives aux chutes s'accompagnent souvent d'entorses ou d'étirements forcés de la main. Par conséquent il est nécessaire d'inclure à l'examen le contrôle des mouvements intercarpiens. Ainsi, la douleur détectée dans le mouvement d'une ou de plusieurs articulations intercarpiennes est prise en considération lors du traitement qui suit l'ablation d'un plâtre brachio-antibrachial. Les mobilisations du poignet et de la main consistent en des mouvements globaux exercés selon le stade IV− et les stades II, II+ ou III. Lorsqu'une anomalie ou une douleur peut être localisée au mouvement d'une seule articulation, une technique articulaire locale s'impose davantage qu'une technique globale de mouvement carpien.

Syndrome du canal carpien

Ce syndrome peut parfois être soulagé à l'aide de pressions antéro-postérieures directes, exercées à l'endroit où elles reproduisent les symptômes du patient. La technique présentée à la page 144 *(Figure 7.37)* peut également être employée lors de ce syndrome dans le but d'étirer le ligament annulaire antérieur.
Le pisiforme et l'apophyse unciforme de l'os crochu sont écartés du scaphoïde et du trapèze par l'action des doigts des deux mains du praticien. Simultanément, les extrémités des pouces du thérapeute exercent un contre-appui postérieur sur le carpe. Si les symptômes du patient peuvent être reproduits par une pression dirigée sur le dos d'un os carpien particulier, il convient d'utiliser ce même point de contre-appui lors du traitement. Afin de déterminer s'il est possible ou non de re-

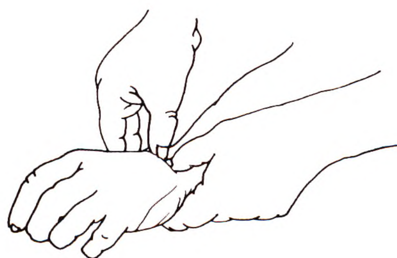


Figure 7.43. — *Syndrome du canal carpien: mode de traitement*

produire des symptômes, le contre-appui de l'extension horizontale doit d'abord être réalisé en plaçant l'extrémité des pouces sur le grand os et le semi-lunaire. La pression est ensuite exercée successivement sur le trapézoïde, l'os crochu, le pyramidal et le scaphoïde. Pour parvenir à trouver le mouvement exact qui convient au traitement, la pression peut être inclinée dans n'importe quelle direction *(Figure 7.43)*.

7.9 Articulations carpo-métacarpiennes

La description ci-dessous n'est consacrée qu'aux quatre derniers rayons. Le premier rayon et les mouvements propres du pouce sont abordés séparément (voir pages 159-162). Le Tableau 7.8 énumère les mouvements de l'examen.

Tableau 7.8 Articulations carpo-métacarpiennes: examen objectif

L'examen de routine de ces articulations doit également comprendre celui des articulations intercarpiennes, intermétacarpiennes proximales et distales, et des espaces intermétacarpiens.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire, tels qu'indiqués pour l'articulation du poignet

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

Systématiquement

F et E des C/MC isolées | et différenciation
FH et EH du carpe | et différenciation
FH et EH métacarpiens | et différenciation

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Mouvements accessoires

Systématiquement

1. ↓ et ↑ (en variant angles), ↕ des métacarpiens sur le carpe
2. →→ et ←←
3. Abduction et adduction
4. (2) et (3) de façon combinée
5. ↻ et ↺ des métacarpiens
6. Ajouter compression aux mouvements 1 à 5, selon nécessité

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Inclure l'examen des gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.9.1 Techniques

Extension***

Position de départ. La position en décubitus dorsal demeure l'installation de choix pour le patient car elle assure une bien meilleure détente que la position assise. Pour mobiliser les articulations carpo-métacarpiennes externes, le thérapeute aborde le patient transversalement près de son coude droit quelque peu fléchi. De ses deux mains, il saisit la main du patient en légère pronation. La main gauche du thérapeute agrippe par l'extérieur l'os carpien approprié. Par le même côté, la main droite du thérapeute enserre le métacarpien correspondant. Il engage ses doigts dans le premier espace interdigital du patient et place la pointe de son pouce droit sur la base du métacarpien, dorsalement *(Figure 7.44a)*.

Pour mobiliser la cinquième articulation carpo-métacarpienne, le thérapeute utilise la même prise de sa main gauche mais il applique la pulpe de son pouce sur la face dorsale de l'os crochu du patient. De sa main droite, il saisit la main du patient par le côté cubital de la façon suivante: l'index fléchi du praticien est appuyé antérieurement contre l'extrémité distale du cinquième métacarpien *(Figure 7.44b)*. La base de cet os reçoit un contre-appui postérieur, exercé par le pouce du thérapeute.

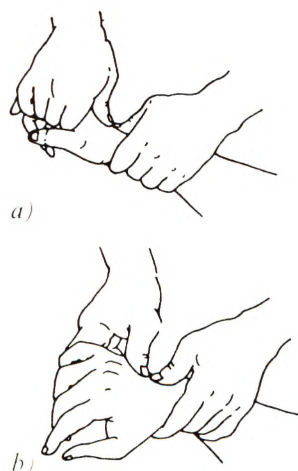


Figure 7.44. Extension carpo-métacarpienne a) du deuxième métacarpien; b) du cinquième métacarpien

Méthode. Cette technique de mobilisation est le plus couramment imprimée selon les stades III et IV. Le thérapeute réalise le mouvement en éloignant la main du patient tout en exerçant une pression à l'aide de ses pouces. Les deux contre-appuis digitaux renforcent l'extension en tractant dans le sens opposé. Cette mobilisation peut s'effectuer dans une grande amplitude (stade III) ou par de petites oscillations (stade IV).

Flexion***

Position de départ. Le thérapeute se situe près du bras droit du patient et tourné en direction caudale. Il saisit de ses deux mains la main du patient en supination. De sa main gauche, le thérapeute enserre le bord interne du carpe. Il place la pointe de son pouce du côté palmaire en regard de l'os carpien choisi. Pour mobiliser la deuxième articulation carpo-métacarpienne, le thérapeute saisit le deuxième métacarpien à l'aide de sa main droite, en introduisant son propre pouce dans le premier espace interosseux.



Figure 7.45. — Flexion carpo-métacarpienne

Il applique la pointe de son pouce droit antérieurement contre la base du métacarpien. La partie distale de cet os est appuyée dorsalement contre l'index fléchi du thérapeute *(Figure 7.45)*.

Méthode. Le praticien produit le mouvement en éloignant la main du patient. Cette action résulte de l'adduction des épaules et de l'extension des coudes du praticien. La pression est ainsi transmise par les pouces dans la zone palmaire.

La flexion peut être imprimée par le mouvement coordonné des deux mains du thérapeute, comme décrit plus haut. Elle peut également être exercée en fixant le carpe avec la main gauche, et en mobilisant le métacarpien avec la main droite.

Mouvements accessoires***

La prise nécessaire à chaque articulation carpo-métacarpienne est décrite précédemment pour les mobilisations en flexion et extension. D'autres mouvements peuvent être imprimés à l'articulation carpo-métacarpienne. Ils consistent en des pressions exercées selon différentes inclinaisons contre la surface du métacarpien. La direction de la pression peut être inclinée vers l'intérieur ou vers l'extérieur.

Lorsque la pointe du pouce peut être insinuée entre deux métacarpiens adjacents, il est alors possible d'imprimer une pression transversale à l'un de ces os.
Bien que le mouvement perceptible soit minime, une comparaison avec la main controlatérale permet une évaluation de mobilité. De plus, la mobilisation est susceptible de reproduire les symptômes du patient, ce qui peut indiquer la nécessité d'emprunter cette même direction de mouvement dans un but thérapeutique.
Pour pouvoir exercer une rotation au niveau de l'articulation carpo-métacarpienne, il suffit de fléchir l'articulation métacarpo-phalangienne correspondante de 90 degrés. Une rotation du métacarpien peut alors être induite par un balancement du doigt fléchi vers l'intérieur et vers l'extérieur.
La base du métacarpien peut également être soumise à un mouvement antéro-postérieur et postéro-antérieur par rapport au métacarpien voisin et par rapport à l'os carpien avec lequel il s'articule.
L'articulation carpo-métacarpienne peut aussi subir une distraction ou une compression. Ces composantes peuvent être maintenues lors de l'exécution des autres mouvements décrits plus haut. Si une douleur siège dans l'articulation carpo-métacarpienne, les mouvements-tests exercés sous compression sont susceptibles de reproduire un «signe comparable».
Les mouvements transversaux, rotatoires, antéro-postérieurs et postéro-antérieurs peuvent également être exercés dans différentes positions de flexion, d'extension, d'inclinaison radiale et cubitale.

7.9.2 Traitement

Le mode de traitement des articulations carpo-métacarpiennes est semblable à celui décrit pour les articulations intercarpiennes. La démarche peut être la suivante: le thérapeute imprime des mouvements carpo-métacarpiens selon différentes angulations. Il se peut que dans l'une de ces angulations, une articulation s'avère moins mobile que son homologue controlatérale et que le mouvement restreint induise les symptômes évoqués. Le thérapeute doit alors employer ce même mouvement selon le stade IV afin d'augmenter l'amplitude articulaire. Toute douleur d'étirement consécutive à cette manœuvre peut être atténuée par des mouvements exercés dans la même direction mais selon le stade III –.

7.10 Mouvement intermétacarpien

Les principaux mouvements qui interviennent entre les métacarpiens sont le creusement et l'aplatissement de la paume (les termes respectifs «flexion horizontale et extension horizontale» paraissent plus appropriés), ainsi que les mouvements parallèles antéro-postérieurs et postéro-antérieurs de chaque métacarpien par rapport à son homologue voisin. Bien que similaires, ces deux derniers mouvements ne sont pas pour autant identiques.

7.10.1 Examen

Les techniques localisées décrites sont les seuls tests spéciaux applicables à cette région. L'examen est présenté dans le Tableau 7.9.
Le Tableau 7.10 constitue un guide d'examen composite de l'ensemble articulaire compris entre l'articulation radio-cubitale inférieure et les articulations carpo-métacarpiennes. La différenciation indiquée pour la supination et la pronation consiste à conduire la main et l'avant-bras du patient en supination afin de reproduire la douleur évoquée. Le thérapeute conserve exactement la même contrainte symptomatique tout en reconduisant l'articulation radio-cubitale inférieure légèrement en pronation. Si la douleur du patient diminue, cela signifie qu'elle provient de l'articulation radio-cubitale inférieure. En revanche, si elle augmente, cela implique que la douleur est due à la supination du poignet.

Tableau 7.9 Mouvement intermétacarpien : examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire, FH et EH localisées

Tests isométriques (non applicables)

Autres articulations à examiner
Mouvement actif contrarié dans toute son amplitude pour tester les «gaines»

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
FH et EH des métacarpiens
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Mouvements accessoires
Systématiquement
↓ et ↑ de chaque métacarpien par rapport à son voisin (bases et têtes)
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Le cas échéant
1. FH ou EH isolées (bases et têtes)
2. ↓ ou ↑ isolées

Palpation
Inclure l'examen des gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.10.2 Techniques

Flexion horizontale globale*

Position de départ. Pour réaliser une flexion horizontale sous forme de mouvement global de toute la rangée métacarpienne, le thérapeute applique la pulpe de son pouce gauche orienté distalement dans la paume du patient en regard de la tête du troisième métacarpien. La partie distale de l'ensemble des métacar-

Tableau 7.10 Ensemble composite poignet/main : examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Serrer le poing et en tester la force F, E, Ab et Ad du poignet
Sup et Pron

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Systématiquement
Main entière
1. F et E
2. Inclinaisons radiale et cubitale
3. Supination et pronation
4. ↔ crân et caud
5. FH et EH
6. Pisiforme
7. ↓, ↑, →, ← en positions plus ou moins marquées de Sup, Pron, F et E du poignet

Différenciation si nécessaire
1. F et E
a) radio-carpienne
b) médio-carpienne
c) carpo-métacarpienne
2. Inclinaisons radiale et cubitale
a) radio-carpienne
b) médio-carpienne
c) carpo-métacarpienne
3. Supination et pronation
a) radio-carpienne
b) articulation R/C inférieure
4. ↔ caud et crân
a) radio-carpienne
b) intercarpienne
c) carpo-métacarpienne
5. FH et EH
a) intercarpienne
b) carpo-métacarpienne
c) intermétacarpienne

Autres mouvements-tests
↓, ↘, ↙, ↑, ↗, ↖, ↕ (de la R/C inf. aux têtes métacarpiennes)
Ajouter compression si nécessaire

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement



Figure 7.46. — Flexion horizontale intermétacarpienne globale

piens est appuyée dorsalement au creux de la main droite du praticien. Le pouce droit du thérapeute est situé en regard du deuxième métacarpien dorsalement, tandis que ses autres doigts, notamment son index, s'appuient contre la face postérieure du cinquième métacarpien *(Figure 7.46)*.

Méthode. Le thérapeute exerce des oscillations de petite ou de grande amplitude à l'aide de pressions en sens opposé qu'il imprime de ses deux mains.
Le même mouvement peut être localisé au niveau de deux métacarpiens voisins mais la technique comporte certaines nuances.

Flexion horizontale localisée**

Position de départ. Le coude du patient est fléchi et son avant-bras est en supination. Il présente le dos de sa main au thérapeute qui la saisit par une prise bimanuelle.
Le métacarpien interne du patient est maintenu entre le pouce droit du thérapeute, postérieurement, et les extrémités des index et médius, antérieurement. La main gauche enserre le métacarpien adjacent par une prise similaire *(Figure 7.47)*.

Méthode. De sa main gauche, le thérapeute fixe l'un des métacarpiens. Il mobilise le métacarpien voisin en lui imprimant un mouvement circulaire autour du métacarpien fixé. Lorsque le deuxième métacarpien est mobilisé par rapport au troisième, le mouvement est imprimé par la main gauche du thérapeute. En revanche, la mobilisation des quatrième et cinquième métacarpiens, est effectuée par la main droite du praticien alors que la fixation est assurée par sa main gauche. Le rôle des mains du thérapeute peut indifféremment être inversé.

Extension horizontale globale*

Position de départ. Le thérapeute se situe dans le prolongement du coude fléchi du patient. Par la supination de son avant-bras le patient présente le dos de sa main au praticien. Ce dernier saisit la main à mobiliser par une prise bimanuelle. Il applique les pulpes de ses pouces sur le dos de la main, en regard de la partie distale du troisième métacarpien. Les doigts du praticien sont rabattus autour des bords de la main par l'intérieur et l'extérieur et crochètent la partie distale antérieure des deuxième et cinquième métacarpiens *(Figure 7.48)*.

Méthode. Le thérapeute imprime le mouvement d'extension par l'action des doigts de ses deux mains qui tractent les métacarpiens en arrière autour de l'axe constitué par le troisième métacarpien. Cet os est adossé sur le contre-appui qu'offrent les pouces du praticien. A chaque mouvement, le thérapeute éloigne la main du patient. Ces mobilisations peuvent être exercées dans de grandes amplitudes selon le stade III ou par petites oscillations en fin de course articulaire (stade IV).

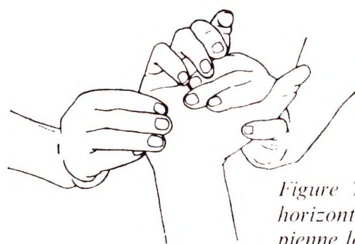


Figure 7.47. — Flexion horizontale intermétacarpienne localisée

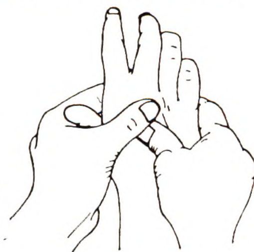


Figure 7.48. — Extension horizontale intermétacarpienne globale



Figure 7.49. — Extension horizontale intermétacarpienne localisée

Extension horizontale localisée**

Ce mouvement peut également être localisé au niveau de deux métacarpiens voisins. Pour ce faire, la prise est identique à celle décrite pour la flexion horizontale intermétacarpienne localisée *(Figure 7.47)*. Cependant, la mobilisation consiste à imprimer un mouvement qui permet au métacarpien de contourner dans le sens de l'extension, le métacarpien adjacent fixé *(Figure 7.49)*.

Mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur***

La position de départ est identique à celle décrite pour les flexion et extension horizontales intermétacarpiennes localisées *(Figures 7.47 et 7.49)*. Le mode d'exécution est semblable hormis le fait qu'au lieu du contournement d'un os par son voisin, les métacarpiens décrivent un mouvement réciproque qui s'inscrit dans deux plans parallèles. Le métacarpien est déplacé dans le sens antéro-postérieur ou postéro-antérieur par rapport à son voisin.

Compression

Position de départ. La prise en «poignée» est réalisée entre les mains homonymes du thérapeute et du patient. La main du thérapeute enserre les métacarpiens au niveau de leurs têtes. L'autre main du thérapeute redresse l'arche transversale métacarpienne de manière que les têtes de ces os soient alignées du bord radial au bord cubital.

Méthode. Le thérapeute serre et desserre alternativement sa prise au niveau des têtes des métacarpiens, afin de contrôler si cette sollicitation induit une douleur. La main opposée du patient subit le même test et les effets sont comparés.

7.10.3 Traitement

Il est rare que le mouvement intermétacarpien soit une source de douleur en dehors d'une étiologie traumatique de la main. Le cas échéant, la douleur et la raideur sont traitées par des mobilisations selon les stades IV et IV+, et cela avec une certaine vigueur.
La douleur provient le plus souvent des articulations synoviales intermétacarpiennes situées au niveau des bases. Dans ces cas, l'algie se distribue localement sur l'articulation. Les signes articulaires positifs qui peuvent se révéler «comparables» sont décelables par les mouvements-tests énumérés dans le Tableau 7.8 (page 148).

7.11 Articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes

7.11.1 Examen

Les techniques qui s'appliquent aux articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes de tous les doigts sont identiques. Il n'est donc nécessaire d'étudier les mouvements que d'une seule des ces articulations. L'exemple choisi est l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index. Le traitement des raideurs articulaires des doigts par le mouvement passif s'effectue dans plusieurs directions de mobilisation. Un mouvement imprimé dans une direction donnée peut être combiné à des mouvements empruntant d'autres directions. Il est possible, par exemple, d'ajouter à une flexion métacarpo-phalangienne de l'index une contrainte antéro-posté-

rieure ou postéro-antérieure. Ces mouvements peuvent également être effectués sous compression. Chaque mouvement fait l'objet d'une description séparée. Cependant, il faut noter que ces mouvements peuvent être exercés de manière combinée.

Les seuls tests d'évaluation sommaire consistent à demander au patient d'ouvrir largement la main puis de serrer le poing. Le thérapeute pourra obtenir davantage de renseignements en demandant au patient de lui serrer fermement la main.

Le Tableau 7.11 énumère les tests d'examen des articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes.

Tableau 7.11 Articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
- Tests actifs d'évaluation sommaire
- *Systématiquement*
  - F, E, écarter les doigts; serrer le poing/saisir
  - Noter amplitude et douleur, mouvement répétitif et rapide

Tests isométriques

Autres articulations à examiner
- *Le cas échéant*
  - Mouvement actif contrarié dans toute l'amplitude pour tester les gaines
  - Distinction entre restriction articulaire et restriction musculo-tendineuse

Mouvements passifs
- *Mouvements physiologiques*
  - *Systématiquement*
    - F, E, Ab, Ad
    - Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
  - *Le cas échéant*
    - Distinction entre restriction articulaire et restriction musculo-tendineuse
- *Mouvements accessoires*
  - *Systématiquement*
    1. ↔ crân et caud, Ab, Ad, →, ←, ↑, ↓, 
    2. Tests ci-dessus en différentes positions de départ dans d'autres courses physiologiques
  - *Le cas échéant*
    1. Mêmes mouvements sous compression
    2. Ab, avec →→ et ←←
    3. Ab, avec →→ et ←←

Palpation
- Y compris celle des gaines

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

7.11.2 Techniques

Flexion*

Position de départ. De la main droite, le thérapeute saisit la phalange proximale de l'index du patient entre ses propres pouce et index, orientés proximalement. De la main gauche, il fixe la main du patient par une prise subtermino-latérale centrée sur le deuxième métacarpien. L'articulation est alors conduite en flexion sans dépasser la limite de confort *(Figure 7.50)*.

Méthode. Pour réaliser des mouvements selon le stade IV, le thérapeute imprime des oscillations de petite amplitude à l'aide de sa main droite, tandis que sa main gauche stabilise le métacarpien. Cette prise convient aux mobilisations selon tous les stades bien que le stade I soit rarement indiqué.



Figure 7.50. *Flexion métacarpo-phalangienne*

Extension*

Position de départ. La technique est similaire à celle décrite pour la flexion hormis le fait que

l'articulation métacarpo-phalangienne est conduite confortablement en extension.

Méthode. Le mouvement oscillatoire est réalisé par les extensions combinées de la phalange sur le métacarpien et du métacarpien sur la phalange. Cette prise convient pour des mouvements de petite ou de grande amplitude. Le mouvement peut également être réalisé en stabilisant le métacarpien et en mobilisant la phalange proximale en extension.

Abduction**

Position de départ. De sa main droite, le thérapeute enserre la main du patient postérieurement par un abord externe. De sa main gauche, il saisit l'index droit du patient. Le praticien place son pouce droit distalement, le long du bord externe du deuxième métacarpien. Les autres doigts de la main droite du thérapeute crochètent le bord cubital de la main du patient.
Le pouce gauche du thérapeute longe le bord radial de la phalange proximale du patient, la pulpe étant appuyée latéralement contre la base de l'os *(Figure 7.51).*

Méthode. Le thérapeute imprime les oscillations à l'aide de ses deux mains en combinant l'abduction avec un éloignement de la main du patient. Le fait de repousser la main du patient facilite le mouvement d'abduction métacarpo-phalangienne. Comme pour les autres techniques, des mobilisations de petite ou de grande amplitude peuvent aisément être imprimées dans n'importe quelle partie de la course de mouvement.



Figure 7.51. Abduction métacarpo-phalangienne

Adduction**

Position de départ. La fixation du métacarpien n'est pas aussi facile à réaliser pour ce mouvement que pour l'abduction. Le thérapeute utilise cette fois sa main gauche pour saisir la main du patient postérieurement en rabattant ses doigts du côté radial. L'extrémité du pouce gauche du thérapeute doit s'enfoncer autant que possible dans le deuxième espace interosseux pour pouvoir accrocher le bord cubital distal du deuxième métacarpien.
Le thérapeute engage son index gauche dans le premier espace interdigital du patient et rabat ses autres doigts autour du bord radial du premier métacarpien. La main du patient est ainsi stabilisée. De sa main droite, le praticien saisit l'index du patient par une prise subtermino-latérale, la pulpe de son pouce s'appuyant contre le bord cubital de la première phalange *(Figure 7.52).*

Méthode. L'adduction est produite par les bras du thérapeute qui transmettent le mouvement à ses deux mains, tout en repoussant la main du patient.



Figure 7.52. Articulation métacarpo-phalangienne ; adduction

Rotation interne**

Position de départ. De sa main gauche, le thérapeute fixe le second métacarpien du patient avec fermeté entre son pouce, côté dorsal, et le reste de ses doigts, côté palmaire. De sa main droite, il maintient l'index du patient en légère flexion.
L'articulation métacarpo-phalangienne est alors fléchie à environ 10 degrés tandis que



Figure 7.53. Articulation métacarpo-phalangienne ; rotation interne



Figure 7.54. Articulation métacarpo-phalangienne ; rotation externe

l'articulation interphalangienne proximale l'est à environ 80 degrés. Le thérapeute applique la pulpe de son pouce droit en regard de la partie interne de l'articulation interphalangienne proximale. Les pulpes de son index et de son médius viennent s'appuyer extérieurement contre les deuxième et troisième phalanges de l'index du patient *(Figure 7.53)*. Le maximum d'amplitude rotatoire interne peut être obtenu lorsque l'articulation métacarpo-phalangienne est maintenue en situation de flexion/extension neutre.

Cette position articulaire n'est pas nécessairement celle adoptée lors d'un traitement par la rotation, mais elle correspond à celle qui offre la plus grande liberté rotatoire dans une articulation normale. En fait, l'angle de flexion métacarpo-phalangienne qui généralement est choisi lors d'un traitement est celui dans lequel la rotation est la plus restreinte ou douloureuse.

Méthode. Le mouvement est intégralement produit par la main droite du thérapeute. Assistée du contre-appui offert par le pouce, cette main imprime un mouvement angulaire des deuxième et troisième phalanges du patient, entraînant ainsi sa première phalange en rotation interne.

Rotation externe**

Position de départ. De sa main gauche, le thérapeute saisit la main du patient par un abord postérieur. L'index gauche du thérapeute, engagé dans le premier espace interdigital, vient s'appuyer sur la face palmaire de la palette métacarpienne. Les autres doigts sont rabattus autour de l'éminence thénar du patient.

Le thérapeute appuie la pulpe de son pouce droit sur la partie externe de l'articulation interphalangienne proximale du patient. Il place le bord externe de son index contre la partie interne de l'articulation interphalangienne distale *(Figure 7.54)*.

Méthode. Le praticien imprime le mouvement de rotation par l'action de sa main et de son avant-bras droits, tandis que de sa main gauche, il fixe la main du patient.

Mouvement longitudinal en sens caudal**

Position de départ. De sa main gauche, le thérapeute enserre par un abord dorsal le côté radial de la main droite du patient. De sa main droite, il saisit l'index du patient. Une prise subtermino-latérale réalisée par la main gauche du thérapeute permet de fixer le deuxième métacarpien du patient entre l'index fléchi engagé dans le premier espace interdigital du patient et le pouce du praticien, appliqué dorsalement.

L'articulation interphalangienne proximale de l'index gauche du thérapeute est ainsi appuyée en avant de la tête du deuxième métacarpien. Son pouce gauche est fermement appuyé sur le dos de la diaphyse de ce métacarpien. Le segment de l'index à mobiliser est maintenu par une prise similaire et symétrique que le thérapeute réalise de sa main droite. La première phalange est donc enserrée entre l'index fléchi du thérapeute antérieurement, et

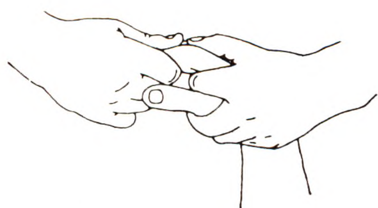


Figure 7.55. Articulation métacarpo-phalangienne ; mouvement longitudinal en sens caudal

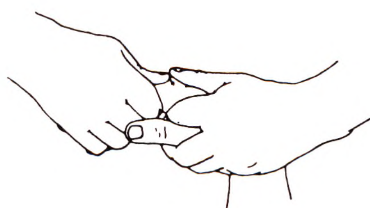


Figure 7.56. Articulation métacarpo-phalangienne ; mouvement longitudinal en sens crânial

son pouce, appuyé au dos de la diaphyse phalangienne. L'articulation métacarpo-phalangienne du patient est alors mise en position neutre par rapport à ses amplitudes de mouvement. Cette position, généralement en légère flexion, permet une distraction maximale *(Figure 7.55)*.

Méthode. Le thérapeute maintient l'articulation métacarpo-phalangienne du patient en légère flexion et exerce une distraction en écartant ses deux mains l'une de l'autre. Lors de la mobilisation, le thérapeute maintient l'angle de flexion choisi grâce à la pression qu'il exerce antérieurement de part et d'autre de l'interligne avec ses deux index. Les zones d'appui de ces derniers sont leurs articulations interphalangiennes proximales.

Mouvement longitudinal en sens crânial*

Position de départ. Comme pour la distraction, le deuxième métacarpien du patient est maintenu fermement entre l'index totalement fléchi du thérapeute et le pouce de ce dernier. En revanche, la prise de l'index du patient par la main droite du thérapeute diffère quelque peu. Pour ce mouvement, la totalité du doigt est enserrée par une prise digito-palmaire. Les articulations interphalangiennes du doigt à mobiliser sont en légère flexion *(Figure 7.56)*.

Méthode. Le thérapeute réalise le mouvement par un effort de rapprochement de ses deux mains. Pendant ce mouvement, il est essentiel que le métacarpien et l'index soient fermement maintenus.

Lorsque l'articulation est douloureuse et que les tests de mouvements actifs et passifs physiologiques ne reproduisent aucun symptôme, il convient de répéter les tests passifs avec un effort concomitant de compression articulaire. Il arrive alors couramment qu'un ou plusieurs mouvements s'avèrent douloureux. Lors du traitement le praticien peut faire usage du mouvement symptomatique, associé à une compression telle qu'elle est décrite ci-dessus.

Mouvement postéro-antérieur***

Position de départ. De sa main gauche, le thérapeute saisit le deuxième métacarpien du patient entre son index fléchi et son pouce. Il réalise ainsi une prise subtermino-latérale. La tête du métacarpien est serrée entre l'articulation interphalangienne proximale de l'index du thérapeute par-devant, et son pouce par-derrière. Ce type de contre-prise est nécessaire afin de pouvoir opposer une résistance à une sollicitation postéro-antérieure de la base phalangienne. De sa main droite, le thérapeute saisit la première phalange du patient dans ses doigts fléchis, du côté palmaire et l'extrémité de son pouce, appuyée dorsalement sur la tête de l'os à mobiliser *(Figure 7.57)*.

Méthode. Le mouvement postéro-antérieur résulte de la pression transmise par l'extrémité du pouce droit du thérapeute contre la face dorsale de la tête de la phalange proximale, en bordure immédiate de son articulation méta-

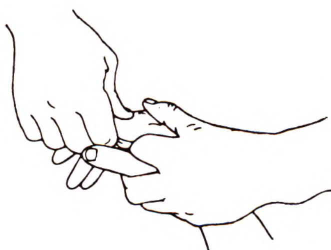


Figure 7.57. Articulation métacarpo-phalangienne ; mouvement postéro-antérieur



Figure 7.58. Articulation métacarpo-phalangienne ; mouvement antéro-postérieur

carpienne. Ce mouvement, réalisable dans des positions plus ou moins marquées de flexion ou d'extension métacarpo-phalangienne, ne doit pas être imprimé par l'action des fléchisseurs du pouce droit du praticien.

Mouvement antéro-postérieur***

Position de départ. De sa main gauche, le thérapeute saisit le deuxième métacarpien du patient par une prise subtermino-latérale, postéro-antérieure. Le métacarpien est donc pris entre l'index gauche totalement fléchi du thérapeute et son pouce, qui s'appuie dorsalement contre la tête métacarpienne. La main droite du praticien réalise une prise similaire et symétrique au niveau de la première phalange de l'index du patient. L'articulation interphalangienne proximale de l'index droit du thérapeute s'appuie antérieurement contre la base de la première phalange du patient, à proximité de l'interligne articulaire. Son pouce droit, plus en retrait par rapport à l'articulation est appliqué contre le dos de la phalange à mobiliser *(Figure 7.58)*.

Méthode. L'oscillation est produite par une pression antéro-postérieure contre la partie palmaire de la première phalange. Ce mouvement peut être exercé dans toute position de flexion ou d'extension.
Pour obtenir un assouplissement général des quatre derniers doigts dans toutes les directions, une mobilisation globale peut être utilisée. Cette mobilisation est réalisée selon les techniques décrites ci-après. Ces techniques sont moins spécifiques que les précédentes, mais elles procurent au patient la sensation que ses articulations sont plus libres et que ses mouvements peuvent s'effectuer avec davantage d'aisance.

Flexion, extension et circumduction globales

*Position de départ***. La main gauche du thérapeute est appliquée transversalement sur la face postérieure de la main droite du patient. Les trois derniers doigts du thérapeute crochètent le bord radial de la main à mobiliser. Son index gauche, engagé dans le premier espace interdigital du patient est rabattu sur la face palmaire. Son pouce et sa loge thénar sont appuyés au dos de la palette métacarpienne. Par un abord interne, le thérapeute saisit de sa main droite les quatre derniers doigts du patient. Les quatre derniers doigts du praticien sont appliqués sur la face palmaire. Sa loge thénar et son pouce sont appuyés sur la face dorsale. A l'aide de cette prise, le praticien peut exercer les mouvements de flexion, d'extension ou de circumduction.

Méthode.

1. A partir d'une position d'environ 60 degrés de flexion métacarpo-phalangienne et d'extension interphalangienne quasi complète, le praticien peut exercer simultanément l'extension métacarpo-phalangienne et la flexion interphalangienne. Cette mobilisation est réalisable selon le stade II *(Figure*



Figure 7.59. Articulations métacarpo-phalangienne et interphalangienne; mouvements globaux: a) et b) flexion/extension; c) circumduction

7.59a et *b)*. Puis, le mouvement inverse est imprimé pour regagner la position de départ.

2. De sa main droite, le thérapeute saisit les deuxièmes et troisièmes phalanges des quatre derniers doigts du patient à l'aide d'une prise digito-palmaire. Il peut ainsi réaliser une mobilisation métacarpo-phalangienne en circumduction par un déplacement circulaire de sa propre main droite. Au cours de l'ensemble des mouvements, la palette métacarpienne doit être stabilisée très fermement entre les doigts et le pouce de la main gauche du thérapeute *(Figure 7.59c)*.

7.11.3 Traitement

La forme des articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes est telle qu'elle impose, lors de la flexion, un «glissement» antérieur de la surface articulaire distale sur la surface articulaire proximale. Considérons une limitation indolore en flexion, imputable à l'enraidissement de l'une de ces articulations. Dans ces conditions, il paraît nécessaire, du moins théoriquement, d'étirer les structures enraidies à l'aide de flexions exercées selon le stade IV, accompagnées d'étirements par des pressions postéro-antérieures sur la base du segment distal. Ces pressions favorisent le mouvement de la base vers l'avant par rapport à la tête sus-jacente.

Le traitement d'une flexion à la fois limitée et douloureuse associe à l'étirement de ce mouvement aussi bien des mobilisations antéro-postérieures que postéro-antérieures sur la base du segment distal.

Il est rare qu'un patient ressente des douleurs au niveau de l'une de ces articulations sans que celle-ci soit quelque peu enraidie. Dans ces circonstances, le traitement consiste à étirer tous les mouvements accessoires en position de fin d'amplitude physiologique. Ces mouvements sont: la rotation, les mouvements transversaux internes et externes, antéro-postérieurs et postéro-antérieurs, la distraction, l'abduction et l'adduction. Après l'emploi de ces techniques d'étirement, il convient de pratiquer des manœuvres de relâchement telles que celles illustrées par la *Figure 7.59*.

7.12 Mouvements du pouce

Les mouvements du pouce sont identiques à ceux des autres doigts bien qu'ils s'effectuent dans des plans différents. Le pouce est en outre animé d'un mouvement supplémentaire: l'opposition. Ce mouvement intéresse l'articulation carpo-métacarpienne et se traduit en termes de mouvement passif par une combinaison de flexion, d'abduction et de rotation. La différence des plans de référence de cette articulation carpo-métacarpienne impose pour ses mouvements une description séparée.

7.12.1 Tests d'évaluation sommaire

Le thérapeute imprime des pressions postéro-antérieures selon différentes angulations sur le trapèze, le trapézoïde, la base du premier métacarpien et sur l'interligne articulaire.
Combinés avec l'extension, ces tests peuvent être effectués rapidement et sont généralement très informatifs. L'examen est présenté dans le Tableau 7.12.

7.12.2 Techniques

Flexion**

Position de départ. De sa main gauche, le thérapeute fixe le poignet du patient entre ses quatre derniers doigts, appuyés transversalement sur la face palmaire et son pouce, appliqué dorsalement. Le praticien doit s'assurer que son index se situe en regard de la face antérieure du trapèze qu'il doit fixer lors de la flexion sans pour autant entraver le mouvement carpo-métacarpien.
De sa main droite, le thérapeute saisit le pouce du patient en réalisant une prise subtermino-latérale au niveau du premier métacarpien. Ainsi, l'index et le pouce du praticien sont appliqués respectivement sur les faces palmaire et dorsale du métacarpien à mobiliser *(Figure 7.60)*.



Figure 7.60. Articulation carpo-métacarpienne; flexion

Tableau 7.12 Articulation carpo-métacarpienne du pouce: examen objectif

L'examen de routine de cette articulation doit comprendre également celui des articulations intercarpiennes voisines et du poignet

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire tels qu'indiqués pour l'articulation du poignet
Ajouter mouvements actifs du pouce, y compris prise et poing serré

Tests isométriques

Autres structures à examiner

Mouvement actif contrarié dans toute l'amplitude pour tester «gaines»
Distinction entre restriction articulaire et musculo-tendineuse

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

Systématiquement

1. Poignet: F, E, Ab, Ad
2. Différenciation en F, E, Ab et Ad
3. C/MC: F, E, Ab, Ad isolées
4. Carpe: FH et EH

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Mouvements accessoires

Systématiquement

1. ↕ et ↕ du premier métacarpien sur le trapèze
2. ⟶ et ⟵ contre le métacarpien sur le carpe, avec et sans abduction et adduction, avec et sans compression
3. ↺ et ↻ des métacarpiens, avec et sans compression
4. ↕ des intercarpiennes adjacentes et de la première articulation C/MC

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Le cas échéant

1. Tests des intercarpiennes
2. C/MC: ↕ avec E

Palpation

Y compris celle des gaines

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Méthode. Le mouvement de flexion est imprimé par la main droite du thérapeute tandis que, de sa main gauche, il stabilise le segment proximal de l'articulation.

Extension**

Position de départ. Le thérapeute respecte la même prise que celle décrite ci-dessus hormis le fait que son pouce gauche assure un appui terminal sur la face dorsale du trapèze avec lequel s'articule le métacarpien et celle du trapézoïde, lié au métacarpien par une attache ligamentaire *(Figure 7.61)*.

Méthode. Le mouvement d'extension résulte essentiellement de la force transmise sur la surface palmaire du premier métacarpien. Cette force a pour effet un déplacement angulaire du métacarpien autour du contre-appui réalisé par le pouce droit du thérapeute. Simultanément, le pouce gauche du praticien stabilise le segment articulaire proximal. Les mobilisations en flexion et en extension peuvent être exercées dans différents degrés d'abduction ou d'adduction mais le plan habituellement choisi est celui dans lequel le mouvement est le plus restreint ou douloureux.

Adduction, abduction et opposition***

L'adduction, l'abduction et l'opposition sont exercées, en principe, à partir des mêmes techniques que celles décrites plus haut. D'une main, le thérapeute stabilise le carpe (en particulier le trapèze) et, de l'autre, il imprime le mouvement métacarpien dans la direction voulue. A noter que pour exercer l'opposition, il faut inclure une composante rotatoire interne lors des oscillations.

Mouvement longitudinal en sens crânial***

Ce mouvement est exécuté selon une méthode identique à celle décrite pour l'index (voir page 157) et son emploi thérapeutique est fort similaire. Il peut être associé à la flexion, l'extension, l'abduction ou l'adduction. Le choix parmi ces composantes est déterminé par les signes détectés lors de l'examen.

Mouvement postéro-antérieur

Des pressions postéro-antérieures, antéro-postérieures, transversales internes et externes peuvent être imprimées sur le trapèze, le trapézoïde ou la base du premier métacarpien. Etant donné les analogies d'exécution de ces mobilisations, il suffit de décrire ci-après le mouvement postéro-antérieur.

Position de départ. De sa main droite, le thérapeute saisit le pouce du patient et de sa main gauche, il fixe le bord radial de son poignet. Il applique les extrémités réunies de ses deux pouces sur l'une des trois localisations suivantes: 1. la surface postérieure du premier méta-



Figure 7.61. — Articulation carpo-métacarpienne; extension



Figure 7.62. — Première articulation carpo-métacarpienne; mouvement postéro-antérieur

carpien, à proximité immédiate de l'articulation carpo-métacarpienne *(Figure 7.62)*; 2. le trapèze; ou 3. l'interligne articulaire.

Méthode. Le mouvement postéro-antérieur résulte de la pression des pouces contre la base du métacarpien. Cette pression est transmise par les bras du thérapeute. Elle ne doit pas être induite par l'action des fléchisseurs de ses pouces.

7.12.3 Traitement

Les articulations carpo-métacarpiennes du pouce sont un siège fréquent de douleurs. Lors de l'examen, on est bien souvent surpris de constater que les mouvements physiologiques de la première articulation carpo-métacarpienne s'avèrent indolores tant dans leur exécution active que passive. Or, les symptômes évoqués sont susceptibles d'être reproduits aussitôt que le praticien exerce un mouvement postéro-antérieur du métacarpien sur le trapèze et/ou une extension associée à une compression des surfaces articulaires. Au cours d'un traitement, le thérapeute imprime de telles mobilisations selon les stades IV ou IV+. Le degré de douleur induite doit rester sous le contrôle du praticien. Cette technique, alternée avec des mouvements selon le stade III− est d'une efficacité thérapeutique remarquable.

8 Membre inférieur

8.1 La hanche

L'articulation de la hanche offre bien plus de stabilité que celle de l'épaule. Le mouvement produit par une pression des pouces contre la tête fémorale n'est en aucune mesure comparable à celui obtenu au niveau de l'articulation gléno-humérale. La morphologie de la cavité cotyloïde et la mauvaise accessibilité de la tête fémorale ne permettent pas autant de mobilisation. Cependant, il est possible de soumettre la tête fémorale à de petits mouvements oscillatoires dans le cotyle en utilisant notamment la cuisse comme bras de levier.

8.1.1 Examen

Le protocole de l'examen de la hanche figure dans le Tableau 8.1

Tests d'évaluation sommaire

La façon la plus rapide d'effectuer un contrôle global de la hanche d'un patient consiste à demander à ce dernier de marcher en avant comme à l'accoutumée, puis à reculons et enfin de fléchir la hanche et le genou afin de poser le pied sur une marche. Si aucune anomalie n'est constatée dans ces mouvements, le patient est invité à s'accroupir de façon spontanée. Ensuite, le thérapeute compare l'exécution de cet accroupissement avec et sans appui sur les talons.

Tableau 8.1 Articulation de la hanche: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire

Systématiquement

Marche, accroupissement, (flexion du genou contre la poitrine, gravir une marche)
Rachis lombaire

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

1. F/Ad ou F, E ⟲ et ⟳ en F et E, Ab et Ad en F et E
2. Tenseur du fascia lata

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Mouvements accessoires

Le cas échéant

1. ↔, crân et caud ↓, ↑, →, ← (et ⟲ ⟳) en différentes positions de la hanche
2. Ajouter compression, selon indication
   Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Tests spéciaux

Pour parvenir à provoquer des signes articulaires qui ne se sont pas manifestés dans les autres mouvements, le thérapeute doit recourir à un mouvement-test qui consiste en une combinaison particulière. Ce test est réalisé sur un arc de flexion/adduction parcouru par le fémur dans une amplitude de 90 à 140 degrés de flexion de la hanche. Ce mouvement est décrit en premier étant donné qu'il peut être employé comme un moyen rapide de contrôler la normalité de l'articulation.

Flexion/adduction

Le mouvement de flexion/adduction a autant d'importance pour la hanche que le mouvement sur le quadrant pour l'articulation gléno-humérale. Quand bien même tous ses autres mouvements se révèlent indolores, une hanche peut accuser une restriction douloureuse lorsque sa flexion/adduction est comparée à celle de l'articulation controlatérale. La technique de flexion/adduction est d'une extrême utilité lorsqu'elle est exercée selon les stades III ou IV pour traiter une hanche responsable de symptômes mineurs. Les mouvements selon le stade II peuvent être employés avec efficacité dans le traitement de hanches en cours de poussée arthrosique.

STADE IV***

Position de départ. Le patient repose en décubitus dorsal près du bord de table situé sur sa droite. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de sa cuisse droite. Il fléchit la hanche du patient à angle droit. Le genou du patient se trouve ainsi librement fléchi sous l'effet de la pesanteur. Il entrecroise ses doigts par-dessus le genou du patient. La hanche du patient est alors conduite en adduction complète jusqu'à ce que l'ilium droit se détache du plan de la table. Pour préserver son propre équilibre, le thérapeute place son genou droit sur la table, à proximité du genou



Figure 8.1. — Articulation de la hanche; flexion/adduction

gauche du patient. Il appuie son tronc contre le bord externe du fémur du patient, rapprochant ainsi son menton des doigts entrecroisés sur le genou. Avec sa cuisse gauche, le thérapeute s'appuie fermement contre la table, près de la hanche à mobiliser. Cette position lui permet de mieux doser le poids qu'il s'apprête à appliquer contre la cuisse droite du patient *(Figure 8.1)*.

Méthode. Pour pouvoir trouver la position dans laquelle une limitation doit être traitée, il convient de mobiliser le fémur du patient selon un arc de flexion en adduction allant de 90 à 140 degrés de flexion de hanche. Dans la position d'arrivée, le genou du patient pointe vers l'épaule opposée.

La méthode qui consiste à tester ce mouvement en arc est la suivante: la hanche du patient, fléchie à 90 degrés, est portée par le thérapeute en adduction complète. Cette composante est maintenue grâce à une pression constante que le thérapeute exerce sur le genou, dans l'axe diaphysaire du fémur. Tout en conservant ces deux contraintes directionnelles, le thérapeute augmente la flexion de hanche de 50 degrés par un déplacement angulaire de la cuisse du patient. Durant toute cette course de mouvement, aucune rotation fémorale ne doit être imposée par le praticien. Si le mouvement est normal, le genou décrit un arc de cercle *(Figure 8.2a)*. Toute petite anomalie dans le mouvement est perçue comme un décroché sur ce parcours lisse en forme d'arc de cercle *(Figure 8.2b)* et une douleur peut être ressentie par le patient en ce point. Il faut toujours comparer ce mouvement à celui de la hanche opposée.

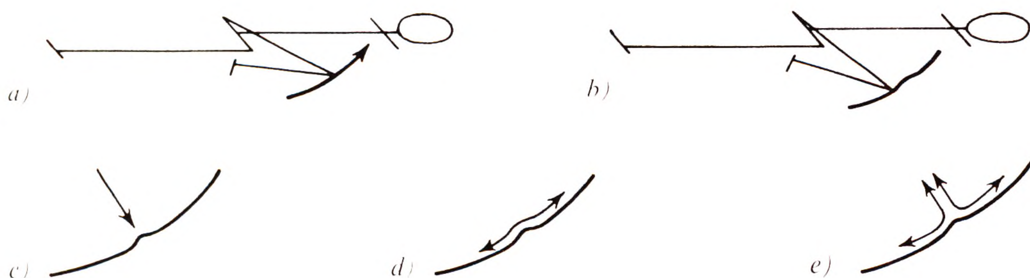


Figure 8.2. — Représentation graphique de la flexion/adduction de la hanche

Il existe trois façons d'aborder la restriction douloureuse par des mouvements selon le stade IV. La première consiste à emprunter une résultante de flexion/adduction orientée vers la restriction; ce mouvement est illustré par une flèche simple *(Figure 8.2c)*. La seconde technique consiste à exercer un mouvement de va-et-vient d'au moins 10 degrés de flexion/extension tout en imprimant une légère contrainte d'adduction. Cette manœuvre produit un frottement contre la zone de la restriction douloureuse.

Une telle mobilisation est schématisée par une flèche à double sens *(Figure 8.2d)*. La troisième technique, probablement la plus importante, consiste en de petites oscillations arquées qui dans leur mouvement de va-et-vient, abordent la zone restreinte par ses deux versants. Ces oscillations sont représentées par deux flèches à double sens *(Figure 8.2e)*.

Deux techniques de fin de course de flexion/adduction sont illustrées dans les séries photographiques E et F de l'annexe 3.

8.1.2 Techniques

Flexion/adduction

STADE III***

Position de départ. Le thérapeute pose son genou droit fléchi sur la table contre laquelle il s'appuie de sa cuisse gauche. Il fléchit la hanche du patient. De ses deux mains, le thérapeute maintient le genou du patient en flexion et dirige le fémur à mobiliser jusqu'en fin d'amplitude d'une résultante de flexion/adduction de hanche, vers un point déterminé de l'arc précédemment défini.



Figure 8.3. — Articulation de la hanche; flexion/adduction stade III

Avant d'entamer les oscillations, le thérapeute modifie sa prise. Il empaume le genou uniquement de sa main gauche et peut ainsi supporter le pied droit du patient à l'aide de sa main droite. Cette prise empêche tout ballottement de la jambe et permet un maintien de la hanche du patient en rotation indifférente *(Figure 8.3)*.

Méthode. L'oscillation consiste en un mouvement angulaire d'environ 30 degrés que parcourt le fémur dans le plan voulu. Les déplacements du genou et du pied du patient doivent être égaux et simultanés. Le thérapeute détermine par son propre tronc la limite externe de la course du mouvement et mobilise la hanche du patient en projetant le genou de ce dernier vers la limite de flexion/adduction. Le soulèvement du bassin du patient confirme l'accès à cette limite de mouvement. De telles oscillations de grande amplitude ne sont pas

faciles à réaliser en douceur sans rotation de hanche. Elles jouent néanmoins un rôle considérable dans le traitement d'une hanche modérément douloureuse.

STADE II***

Position de départ. Le thérapeute se place près de la cuisse droite du patient et se tourne en direction de son épaule gauche. Il fléchit la hanche et le genou droits du patient et se positionne de manière à ce que son corps puisse offrir une butée externe au mouvement en flexion/adduction. Le praticien se trouve ainsi face à la direction du mouvement au moment où il empaume le genou et le pied du patient respectivement de sa main gauche et droite. Le thérapeute est plus éloigné du patient pour ces mobilisations que pour celles exercées selon le stade III *(Figure 8.4)*.

Méthode. Le mouvement de grande amplitude (30 degrés) qui n'atteint pas la limite de la course est exercé selon un va-et-vient par les bras du thérapeute. L'engagement de la mobilisation dans l'amplitude articulaire dépend du seuil de la douleur et de son exacerbation éventuelle au fur et à mesure des oscillations. Cette technique, exercée selon ses différents stades, est l'une des plus utiles parmi toutes les mobilisations de la hanche.
Les techniques de flexion et d'adduction ne seront ni l'une, ni l'autre décrites séparément dans ce texte étant donné qu'elles ne sont que des variantes par rapport à celle qui précède. De même, il est rare que la flexion ou l'adduction isolée soit limitée lorsque la résultante de flexion/adduction est libre.



Figure 8.4. Articulation de la hanche; flexion/adduction stade II

Rotation interne

Ce mouvement, souvent limité et douloureux, peut être davantage restreint en flexion qu'en extension de hanche ou vice versa. De telles situations cliniques sont détectées lors de l'examen. Lorsque les mouvements de la hanche sont très douloureux, le traitement qui peut être indiqué consiste en des mobilisations selon les stades I ou II. Ces dernières sont exercées alors que la hanche est positionnée confortablement, le plus près possible de la mi-course entre les limites de l'amplitude de flexion/extension physiologique normale.
Cette position est celle qui offre le plus de liberté de mouvement et qui permet au patient de se détendre le plus facilement.
Bien que la technique illustrée par la *Figure 8.5* s'intitule « rotation » elle se rapporte au mouvement rotatoire exercé selon l'axe diaphysaire du fémur. La hanche ne pivote pas[1]. En fait, le mouvement que subit la tête fémorale dans la cavité cotyloïde lors de la rotation diaphysaire du fémur est une combinaison de « glissement » et « roulement » couplée à quelques degrés d'adduction et d'adbuction. Ces deux derniers mouvements se produisent en raison du déplacement du genou sur la cuisse du praticien. En effet, la face postérieure du genou du patient ne glisse pas sur la cuisse du thérapeute lorsque ce dernier fait rouler le genou. Le fémur du patient est donc éloigné puis rapproché du thérapeute, ce qui traduit des mouvements d'adduction et d'abduction coxo-fémorales.
Lorsque des mobilisations selon les stades III et IV sont indiquées, il convient de les pratiquer avec la hanche dans la position de flexion ou d'extension où apparaît une restriction douloureuse. Cependant, s'il est nécessaire de procéder à une mobilisation globale, elle doit être exercée tant en position de flexion qu'en extension.

[1] *Gray's Anatomy* (1973), p. 405. 35e édition. Edinbourgh; Churchill Livingstone.

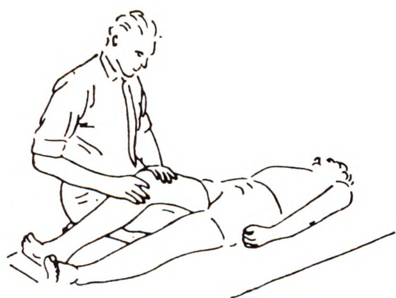


Figure 8.5. — Articulation de la hanche; rotation interne, stades I et II

STADES I ET II***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, près du bord droit de la table. Le thérapeute l'aborde transversalement à la hauteur de son genou droit.
Il fléchit son propre genou droit sur la table et interpose sa cuisse avec précaution sous le membre à mobiliser. Ce support confortable détermine une légère flexion de la hanche et du genou du patient, le talon reposant sur la table. De ses deux mains, le thérapeute empaume le genou du patient *(Figure 8.5)*.

Méthode. Le thérapeute imprime des petits mouvements rotatoires au fémur du patient par de légères poussées contre la face externe de son genou. Les mobilisations selon le stade I ont une très faible amplitude alors que celles exercées selon le stade II occupent une grande amplitude de rotation interne.

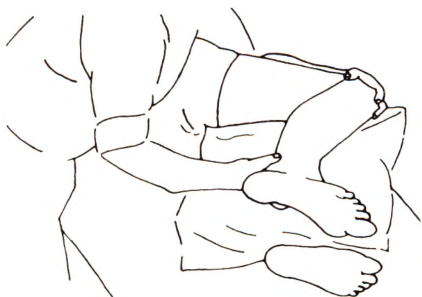


Figure 8.6. — Articulation de la hanche; rotation interne, stade I — variante

STADE I: VARIANTE

Position de départ. Le patient est en décubitus latéral gauche. Grâce à des coussins interposés entre les jambes, la hanche droite du patient est maintenue en position neutre et indolore. Le thérapeute se rapproche de la hanche du patient et la stabilise sous son creux axillaire gauche.
De sa main gauche, le thérapeute empaume la face antéro-interne du genou du patient. Cette prise stabilise l'axe fémoral et permet une bonne perception de la rotation coxo-fémorale. De sa main droite, le thérapeute supporte la cheville droite du patient par une prise qui assure une stabilité du pied *(Figure 8.6)*.

Méthode. Grâce à la position de sa main gauche, le thérapeute fixe le genou du patient de manière à ce que l'axe fémoral soit maintenu dans un angle constant par rapport à l'abduction/adduction et la flexion/extension. A partir de cette position, il imprime de très petits mouvements oscillatoires en soulevant et en abaissant le pied droit du patient à l'aide de sa main droite.
Tout au long de l'exécution des oscillations, le thérapeute demande au patient de lui signaler la moindre gêne ou douleur qu'il pourrait ressentir dans la hanche.

EN DÉCUBITUS DORSAL, HANCHE EN EXTENSION (STADES III ET IV)**

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal près du bord de table situé sur sa droite. Il repose en légère diagonale, ce qui permet à son pied gauche de se trouver près du bord droit et à son genou droit d'être fléchi hors de la table. Le thérapeute est en position de chevalier servant près de la cuisse droite du patient, face au genou gauche de ce dernier. Il place son avant-bras gauche sous le genou droit du patient et saisit son pied de sa main droite. Tout en stabilisant le genou à l'aide de son avant-bras gauche, le thérapeute imprime une rotation interne de la hanche du patient en soulevant le talon de ce dernier vers l'extérieur *(Figure 8.7)*.



Figure 8.7. Articulation de la hanche: rotation interne, stades III et IV. Patient en décubitus dorsal, hanche en extension

Méthode. Le thérapeute exerce des mouvements selon le stade IV en déplaçant le pied droit du patient en dehors jusqu'à la fin de l'amplitude de rotation coxo-fémorale. Simultanément, il oppose à l'aide de son avant-bras gauche un contre-appui de force égale sur la face externe du genou du patient. L'oscillation rotatoire est imprimée par la main droite du thérapeute. La pression que le praticien oppose au moyen de son avant-bras gauche doit être assez ferme. En fait, le thérapeute apprécie le degré de tension qu'il exerce dans le mouvement bien davantage avec sa main gauche qu'avec sa main droite.
Pour imprimer une oscillation de grande amplitude selon le stade III, le thérapeute rabaisse le pied du patient, ce qui diminue la pression contre son avant-bras gauche. Au moment où il alterne le soulèvement et l'abaissement du pied, le thérapeute doit veiller à ce que l'axe fémoral du patient reste fixe afin d'éviter tout autre mouvement que la rotation interne de la hanche.

EN DÉCUBITUS VENTRAL, HANCHE EN EXTENSION (STADES III ET IV)**

Position de départ. Le patient est couché sur le ventre, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se tient à proximité de ce genou et fait face à la hanche homolatérale du patient. Il pose son propre genou gauche en flexion sur la table. La cuisse du praticien peut ainsi constituer une butée contre laquelle la jambe du patient peut venir s'appuyer latéralement lors de la rotation coxo-fémorale interne.
Le thérapeute saisit le talon et l'avant-pied du patient respectivement de sa main droite et de sa main gauche. Il conduit la hanche du patient en rotation interne et ajuste la hauteur de sa propre cuisse gauche afin de limiter cette rotation *(Figure 8.8)*.



Figure 8.8. — Articulation de la hanche: rotation interne, stades III et IV. Patient en décubitus ventral, hanche en extension

Méthode. La hanche est conduite en rotation interne au moment où le pied du patient est rabattu contre la cuisse gauche du praticien. L'oscillation consiste en un mouvement de va-et-vient du pied et de la jambe du patient, imprimé par les bras du thérapeute. La mobilisation est généralement mieux réalisée si le thérapeute imprime une légère inversion du pied du patient pendant la phase de rapprochement. Le praticien doit parfois appliquer sa main contre la face externe de la cuisse du patient afin d'éviter une abduction de la hanche pendant la rotation interne. Cette position convient parfaitement aux mouvements thérapeutiques exercés selon les stades s'échelonnant de II+ à IV−.

HANCHE EN FLEXION (STADES III ET IV)**

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal près du bord de table situé à sa droite. Le thérapeute se tient à proximité de la hanche droite du patient et se tourne en direction du genou gauche de ce dernier. En empaumant le genou et le talon du patient respectivement de sa main gauche et droite, le praticien porte le membre inférieur à mobiliser en double flexion de 90 degrés.
Le thérapeute imprime le mouvement de rotation interne en empêchant toute abduction par la pression latérale qu'il exerce de sa main gauche contre le genou du patient *(Figure 8.9)*.

Méthode. Le praticien réalise une rotation coxo-fémorale interne par un déplacement circulaire qu'il imprime au pied du patient autour de l'axe crural. Cet axe est stabilisé grâce au contre-appui externe que le thérapeute réalise de sa main gauche sur le genou du patient.

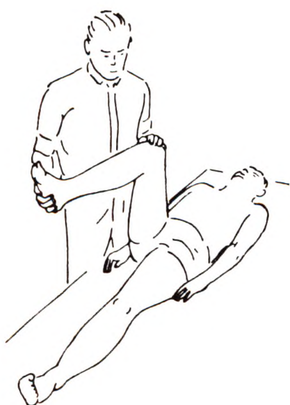


Figure 8.9. Articulation de la hanche; rotation interne en flexion, stades III et IV

Rotation externe

Ce mouvement est rarement indiqué, mais en cas de nécessité, il est généralement exercé en flexion de hanche. Lorsque l'articulation est douloureuse et qu'il convient de la mobiliser selon les stades I ou II, la technique à employer est similaire à celle décrite pour la rotation interne *(Figure 8.5)*, mais la direction du mouvement est inversée.
Pour les mobilisations selon le stade I, il existe une variante qui consiste à installer le patient en décubitus latéral gauche avec des coussins entre les jambes. Cette position est similaire à celle décrite pour la rotation interne. La seule différence réside dans le fait que le thérapeute imprime une rotation coxo-fémorale externe par de très petites oscillations en enfonçant le pied du patient doucement dans les coussins et en le relevant vers la position initiale. La position adoptée pour cette technique correspond à celle illustrée par la *Figure 8.6*, hormis le fait que la main droite du thérapeute enserre la cheville et le pied droits du patient par une prise circulaire. Les mobilisations selon les stades III et IV sont exercées de façon comparable aux techniques de rotation interne, bien que la technique ne soit pas facile à réaliser en extension lorsque le patient est en décubitus dorsal. En effet, le bord de la table entrave le mouvement du levier jambier.

EN DÉCUBITUS DORSAL, HANCHE EN FLEXION*

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement, près de sa hanche droite. Il fléchit la hanche et le genou du patient à 90 degrés. Le genou et le pied du patient sont respectivement empaumés par les mains gauche et droite du thérapeute. Cette prise permet au praticien de stabiliser l'axe crural à l'aide de sa main gauche au moment où il conduit la hanche du patient à la limite de la rotation externe. Pendant la mobilisation angulaire du levier jambier, le thérapeute réalise une giration à l'issue de laquelle il se trouve face à l'épaule gauche du patient *(Figure 8.10)*.

Méthode. Le thérapeute produit les mouvements oscillatoires selon les stades III ou IV par un va-et-vient en arc de cercle qu'il imprime au pied du patient autour de l'axe cru-



Figure 8.10. — Articulation de la hanche; rotation externe en flexion. Patient en décubitus dorsal

ral. Cet axe est stabilisé par la main gauche et le buste du praticien. La technique est parfois facilitée par un mouvement de quelques degrés de flexion de hanche lors de la phase de rotation interne et par un retour équivalant en extension lors de la phase de rotation externe. Cette action diminue le travail que doit fournir la main droite du praticien.

EN DÉCUBITUS VENTRAL, HANCHE EN EXTENSION*

Position de départ. Le patient est couché sur le ventre. Le thérapeute l'aborde près de son genou gauche et se tourne en direction de la hanche droite à mobiliser. Il fléchit le genou droit du patient à 90 degrés et saisit la partie antérieure et le talon de son pied droit respectivement de ses mains droite et gauche.

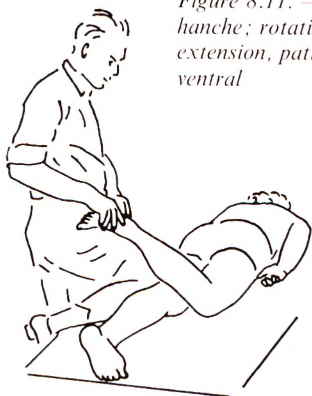


Figure 8.11. — Articulation de la hanche; rotation externe en extension, patient en décubitus ventral

Le praticien place son propre genou droit en flexion sur la table pour que sa cuisse constitue une butée destinée à limiter la rotation externe de la hanche du patient. Le pied du patient est abaissé en direction du thérapeute jusqu'à ce que la limite de l'amplitude de rotation coxo-fémorale soit atteinte *(Figure 8.11)*.

Méthode. Le praticien exerce les oscillations rotatoires par un mouvement de va-et-vient qu'il imprime de ses bras. Cette technique est mieux réalisée si le thérapeute imprime une légère éversion du pied du patient au moment où il mobilise la hanche en rotation externe.

Mouvement latéral**

Ce mouvement est décrit ci-après pour une hanche fléchie pratiquement à angle droit. Il faut cependant noter qu'exactement le même mouvement latéral de la hanche peut être pratiqué dans toute position coxo-fémorale de flexion, d'extension, d'abduction, d'adduction ou de rotation.

Position de départ. Le patient repose en décubitus dorsal, le membre inférieur droit en double flexion. Le thérapeute se tient plaqué latéralement contre la hanche à mobiliser qu'il positionne dans l'angle de flexion voulu. Il applique son sternum contre le genou du patient et entrecroise ses doigts sur la face proximale interne de la cuisse à mobiliser, aussi proche que possible de l'articulation coxo-fémorale. Par la prise thoraco-antibrachiale ainsi réalisée, le thérapeute stabilise également la jambe du patient *(Figure 8.12)*.



Figure 8.12. — Articulation de la hanche; mouvement latéral

Méthode. Cette technique peut induire un mouvement assez important. Elle peut être employée dans le seul but d'imprimer un déplacement externe de la tête fémorale par rapport au cotyle. Afin de réaliser ce type de mouvement, le thérapeute doit s'assurer de ne pas altérer par la mobilisation l'angle d'abduction ou d'adduction de la hanche du patient. Pour pratiquer cette technique sans provoquer de rotation pelvienne, il peut être nécessaire d'accompagner la traction de la tête fémorale d'un certain déplacement en translation externe du genou du patient. Là aussi, le mouvement oscillatoire n'est pas généré par l'action des mains du thérapeute. L'ensemble du membre inférieur du patient ainsi que les membres supérieurs et le thorax du thérapeute se déplacent de façon solidaire lors des oscillations. Le mouvement est imprimé par un transfert du poids du praticien d'un pied à l'autre. Cette méthode convient aux mobilisations exercées selon tout stade s'échelonnant de I à IV.

Le praticien peut apporter certaines modifications dans l'exécution du mouvement latéral de la hanche. Il peut notamment:

1. Empêcher le déplacement latéral du genou en le stabilisant, le mouvement latéral de la hanche s'accompagnant ainsi d'une légère adduction horizontale;
2. Pencher son buste en arrière en conservant la même prise du membre inférieur du patient lors du mouvement latéral de la hanche. Cette variante entraîne une légère abduction horizontale de l'articulation mobilisée.

Cette technique peut être exercée en tant que mouvement accessoire sur une hanche positionnée à la limite d'une autre amplitude, pour obtenir un gain de mobilité. La hanche est alors installée à la limite du mouvement que le thérapeute désire améliorer (c'est-à-dire en fin de flexion ou d'extension, d'abduction ou d'adduction, de rotation interne ou externe). Cette installation précède toute mise en tension supplémentaire dans le sens du mouvement latéral. Ce dernier est alors exercé sous forme d'oscillations selon les stades IV ou IV+. Ainsi, lorsqu'il est nécessaire d'augmenter une amplitude, le mouvement imprimé par les mains du praticien peut être couplé à l'un des mouvements cités plus haut. Si le praticien désire, par exemple, améliorer la rotation interne de la hanche, il commence par placer l'articulation en flexion, dans une position neutre appropriée. Il conduit ensuite la hanche jusqu'à la limite de la rotation interne. Pour réaliser la technique, le thérapeute effectue une rotation de son tronc en direction caudale tout en imprimant le mouvement latéral. Une fois encore, il faut noter que lors de la mobilisation, le membre inférieur du patient est solidaire des membres supérieurs et du tronc du thérapeute. Le mouvement de balancement provient uniquement des membres inférieurs du praticien.

Lorsque le mouvement latéral doit être exercé avec beaucoup de douceur et dosé très méticuleusement, il convient d'adopter une position de départ différente.

STADE I**

Position de départ. Le patient repose en décubitus latéral avec des coussins entre les jambes. Ses genoux sont confortablement fléchis. Le thérapeute aborde le patient par-derrière et empaume la partie supérieure de sa cuisse par une prise bimanuelle antéro-postérieure *(Figure 8.13)*.

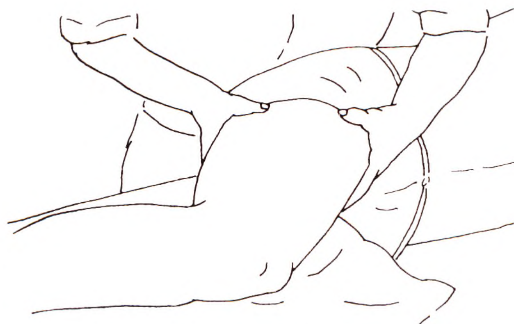


Figure 8.13. — Articulation de la hanche; mouvement latéral, stade I

Méthode. Le thérapeute exerce le mouvement latéral de la hanche par de très légères oscillations. Avec la face palmaire de l'ensemble de ses doigts il essaie de palper le fémur pour le soumettre à de très petites sollicitations. Le praticien doit également s'informer en permanence auprès du patient pour s'assurer que la mobilisation ne provoque aucune douleur.

Mouvement longitudinal en sens caudal***

Cette mobilisation est particulièrement indiquée lorsque les mouvements de hanche sont très douloureux. Le mouvement réalisable est de très faible amplitude. Il peut néanmoins apporter un soulagement en cas de douleurs importantes, pour autant que le patient soit installé dans une position articulaire confortable.

Position de départ. A l'aide de sa cuisse droite, le thérapeute offre un support au membre inférieur à mobiliser, qui repose ainsi en légère double flexion. Le praticien peut adapter sa position en fonction du degré de flexion de hanche nécessaire au confort du patient.
Il peut appuyer sa jambe droite sur la table et offrir le support de sa cuisse, placée en diagonale sous le genou du patient. Il peut également s'asseoir au bord de la table et supporter le genou du patient sur son propre membre inférieur droit totalement fléchi au niveau du genou.



Figure 8.14. — Articulation de la hanche; mouvement longitudinal en sens caudal

De ses deux mains, le thérapeute enserre l'extrémité distale du fémur à mobiliser *(Figure 8.14)*.

Méthode. Les mouvements oscillatoires résultent de légères tractions que le thérapeute exerce dans l'axe fémoral du patient. Il peut accentuer ces manœuvres en faisant rouler ou glisser le support crural dans la direction du mouvement thérapeutique. Si l'articulation est particulièrement douloureuse, le mode d'exécution des mouvements doit être suffisamment doux pour ne pas provoquer la moindre gêne. Cette technique peut être pratiquée en flexion de hanche plus ou moins marquée.

STADE I: VARIANTE

Position de départ. Le patient repose en latérocubitus gauche avec des coussins entre les jambes. Ses hanches sont positionnées à mi-course des amplitudes de flexion/extension et ses genoux sont confortablement fléchis. Le thérapeute aborde le patient postérieurement et applique ses pouces sur le bord supérieur de son grand trochanter droit. Il écarte largement les autres doigts et les applique latéralement pour assurer la stabilité de ses pouces. Il oriente ses avant-bras dans le prolongement de la diaphyse fémorale à mobiliser *(Figure 8.15)*.

Méthode. Cette technique permet de mobiliser la hanche dans le sens longitudinal de manière



Figure 8.15.— Articulation de la hanche; mouvement longitudinal en sens caudal, stade I: variante

extrêmement douce et confortable. Il importe que le mouvement oscillatoire ne soit pas produit par une action concentrique des pouces du thérapeute. Ces derniers doivent, au contraire, servir d'amortisseurs et permettre au praticien de percevoir le mouvement généré. La mobilisation de la hanche est induite par un léger balancement d'arrière en avant du corps et des bras du thérapeute dans le sens de l'axe fémoral du patient.

STADE I OU II: VARIANTE**

Position de départ. Le patient est installé sur son côté gauche. Placés entre ses jambes, des coussins permettent de limiter l'adduction de sa hanche droite. Les membres inférieurs du patient sont positionnés en double flexion pour le confort, la hanche à mobiliser étant en position neutre.
Le thérapeute se penche sur le patient et stabilise son bassin par un appui thoraco-brachial. L'ilion est ainsi recouvert par le creux axillaire gauche du praticien. Ce dernier saisit la partie distale de la cuisse du patient par une prise bimanuelle *(Figure 8.16)*.

Méthode. Par son appui axillaire gauche, le thérapeute stabilise le bassin du patient au moment de la mobilisation pour l'empêcher de bouger. Le mouvement longitudinal est transmis par les mains du praticien qui enserrent la partie distale du fémur. La force du mouvement doit provenir des bras du thérapeute. Il ne peut en effet utiliser son corps sans compromettre la stabilité pelvienne du patient.

EN FLEXION

Le mouvement longitudinal de la hanche est un mouvement accessoire qui peut être exercé dans différentes positions du fémur.
Les deux techniques décrites ci-après s'appliquent au mouvement longitudinal exercé sur une hanche fléchie. Dans la première technique, le fémur n'est ni en adduction, ni en abduction. Dans la seconde, la hanche fléchie est dans un certain angle d'abduction.

Position de départ (en flexion). La hanche du patient est fléchie à 90 degrés et son genou est en flexion complète. Le thérapeute entrecroise ses doigts antérieurement, sur la partie la plus proche de la cuisse du patient.
Afin de conserver les angles de flexion de la hanche et du genou pendant la manœuvre, le thérapeute fixe le genou entre sa joue et son épaule *(Figure 8.17)*.

Méthode (en flexion). Grâce à la prise qu'il réalise, le thérapeute doit pouvoir déplacer dans une même direction le membre inférieur du patient et son propre tronc comme une seule unité. Cette oscillation d'avant en arrière est imprimée par les membres inférieurs du praticien.



Figure 8.16. — Articulation de la hanche; mouvement longitudinal en sens caudal, stades I ou II: variante



Figure 8.17. — Articulation de la hanche (en flexion); mouvement longitudinal en sens caudal



Figure 8.18. — Articulation de la hanche (en flexion/abduction) ; mouvement longitudinal en sens caudal

Position de départ (en flexion/abduction). La position de départ à adopter pour cette technique est identique à la précédente hormis le fait que la hanche fléchie du patient est maintenue dans un angle d'abduction voulu *(Figure 8.18)*.

Méthode (en flexion/abduction). Le mode d'exécution de ce mouvement longitudinal est similaire à celui décrit pour la technique qui précède. L'oscillation d'avant en arrière que le thérapeute imprime avec ses membres inférieurs détermine un mouvement de l'ensemble de son tronc contre lequel il fixe le membre inférieur du patient.

Mouvement longitudinal en sens crânial***

La technique de compression peut être appliquée de façon isolée ou être associée à une rotation, lors des mobilisations douces. Elle peut encore accompagner la flexion et l'extension dans les 20 derniers degrés d'extension. Cette technique est particulièrement indiquée si la douleur survient lors de l'appui podal. Le mouvement longitudinal en sens crânial trouve donc toute son efficacité lorsqu'il est exercé selon les stades III ou IV.



Figure 8.19. — Articulation de la hanche; mouvement longitudinal en sens crânial

Position de départ. Le thérapeute soutient le membre inférieur du patient en légère double flexion, tel que décrit précédemment pour le mouvement longitudinal en sens caudal. Il empaume le segment à mobiliser en appuyant le creux de sa main droite sur la tubérosité tibiale et en soutenant le genou par en dessous à l'aide de sa main gauche *(Figure 8.19)*.

Méthode. Le mouvement longitudinal, qui consiste à pousser la tête fémorale en direction de la cavité cotyloïde, est imprimé par la main droite du thérapeute. La force motrice est appliquée en avant du tibia et transmise dans l'axe fémoral. La phase de retour de l'oscillation est imprimée essentiellement par la main gauche du thérapeute. Comme pour la technique en sens caudal, ce mouvement peut également être effectué en flexion de hanche plus ou moins marquée. Des techniques vigoureuses peuvent entraîner un mouvement pelvien important. Le thérapeute détermine la force qu'il emploie dans le but d'induire une légère douleur ou bien de rester juste au seuil du symptôme.

Mouvement postéro-antérieur**

La tête fémorale ne subit qu'un très petit déplacement postéro-antérieur par rapport au cotyle. Cette technique peut cependant être fort efficace dans le traitement d'une articulation très douloureuse. Le mouvement postéro-antérieur peut aussi être employé en tant

que mouvement accessoire sur une hanche en position limite d'une amplitude physiologique, le but thérapeutique étant alors un gain d'amplitude coxo-fémorale.
Lors du traitement de la douleur, il convient d'utiliser des coussins afin d'installer la cuisse en position neutre par rapport aux amplitudes de la hanche. Cette position est généralement en flexion mais l'installation dépend avant tout de la recherche d'antalgie.
Des mouvements oscillatoires très doux et indolores sont imprimés à l'aide des pouces. Lorsqu'il s'agit d'employer les mouvements postéro-antérieurs pour augmenter une amplitude articulaire donnée, telle que la flexion, par exemple, la hanche est positionnée à la limite d'amplitude de ce mouvement. Ce sont les mains du thérapeute et non ses pouces qui sont alors employées pour transmettre le mouvement postéro-antérieur.

Position de départ. Le patient est installé en décubitus latéral gauche avec des coussins entre les cuisses et les jambes. Le thérapeute se tient derrière lui et applique les pulpes de ses pouces opposés l'un à l'autre par leurs extrémités, sur la face postérieure du grand trochanter *(Figure 8.20)*. Cela correspond à la position de départ pour les mobilisations selon les stades I et II.
Lorsque cette technique est employée pour réaliser un étirement, la hanche du patient est en flexion maximale. Le thérapeute doit alors exercer des mouvements oscillatoires selon le stade IV, à l'aide du talon de ses mains.

Méthode. Les mobilisations indolores selon le stade I, destinées au traitement de la douleur sont imprimées en douceur grâce à des oscillations de faible amplitude. Le thérapeute transmet le mouvement de son corps à ses pouces, appliqués sur le grand trochanter. Comme pour les autres techniques où le thérapeute fait usage de ses pouces, le mouvement ne doit pas être produit par les muscles intrinsèques. Pendant l'exécution de la technique, le thérapeute demande au patient de lui signaler toute éventuelle douleur ou gêne.
Lorsque cette technique est utilisée pour étirer la hanche en flexion, il peut être nécessaire de fixer le bassin du patient. Pour réaliser cette fixation, le thérapeute exerce un contre-appui antéro-postérieur en crochetant d'une main l'épine iliaque antéro-supérieure droite. La contrainte en flexion est ainsi maintenue alors que l'autre main du thérapeute reste appuyée contre le fémur pour imprimer le mouvement.

Mouvement antéro-postérieur

Position de départ. Le patient est installé en décubitus latéral gauche avec des coussins entre les cuisses et les jambes, comme décrit pour la technique précédente. Le thérapeute aborde le patient par-devant et applique ses pouces contre la face antérieure du grand trochanter. Il doit s'efforcer d'utiliser le maximum de surface pulpaire de ses pouces de

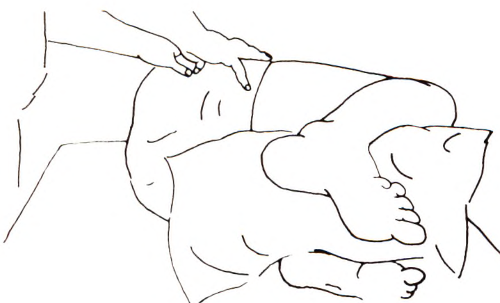


Figure 8.20. Articulation de la hanche; mouvement postéro-antérieur



Figure 8.21. Articulation de la hanche; mouvement antéro-postérieur

manière à rendre cette technique aussi confortable que possible. L'appui des pouces est stabilisé par les autres doigts qui sont écartés et rabattus latéralement. Les pouces du praticien doivent s'enfoncer dans les tissus mous pour réaliser un contact osseux sur le trochanter *(Figure 8.21)*.

Méthode. Comme décrit pour la technique précédente, le mouvement oscillatoire est imprimé par le corps et les membres supérieurs du thérapeute et non pas par les muscles intrinsèques de ses pouces.
Bien que qualifié d'«antéro-postérieur» et décrit comme tel, ce mouvement peut être exercé selon une direction pouvant varier d'environ 30 degrés. Lorsque la technique est exécutée correctement, il est surprenant de constater la quantité de mouvements pouvant être induite et perçue.

Abduction

Il existe trois principaux modes d'exécution de l'abduction. Les deux premiers consistent à exercer l'abduction en flexion et l'abduction en extension. Le troisième mode d'exécution est un mouvement combiné d'extension/abduction. C'est le mouvement inverse de la flexion/adduction décrite à la page 165.

EN FLEXION*

Le mode d'exécution le plus simple de cette technique consiste à imprimer l'abduction alors que la hanche du patient est fléchie à environ 60 degrés et que le pied homolatéral repose sur la table. Il faut noter qu'une certaine composante de rotation externe accompagne cette mobilisation en abduction. Les mouvements thérapeutiques les plus couramment employés dans cette position s'exercent selon les stades II et IV.
En cas de douleur articulaire intense, il convient d'installer la hanche du patient à environ 20 degrés de flexion et de la mobiliser selon le stade I (voir *Figure 8.14*). Pour pouvoir exercer des mobilisations selon le stade IV sur une hanche fléchie tel qu'illustré par la *Figure 8.22*, le membre controlatéral doit également être en double flexion. En maintenant la hanche saine en abduction complète, le praticien peut stabiliser le bassin du patient pendant qu'il mobilise la hanche douloureuse et enraidie.

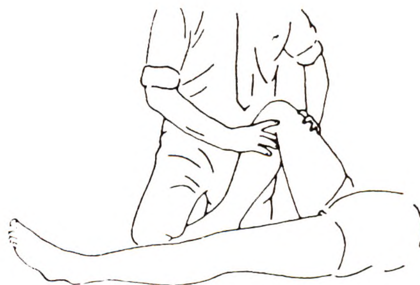


Figure 8.22. — Articulation de la hanche : abduction en flexion

Position de départ. Le thérapeute se tient à proximité de la hanche et du genou fléchis du patient. Le pied droit du patient est en appui plantigrade à côté de son genou gauche. La jambe droite du thérapeute repose sur le pied droit du patient afin de stabiliser l'extrémité du membre à mobiliser. Le genou du patient est maintenu par les mains gauche et droite du praticien qui empaument respectivement le fémur et le tibia. Avant d'imprimer la mobilisation proprement dite, le thérapeute abaisse le genou du patient latéralement jusqu'à la limite d'abduction coxo-fémorale qu'il détermine pour le traitement. Le praticien se rapproche du membre à mobiliser pour que son tronc constitue une butée empêchant l'abduction de dépasser la limite prévue *(Figure 8.22)*.

Méthode. La mobilisation sous forme d'oscillations de petite ou de grande amplitude est imprimée par les mains du thérapeute qui déplacent le genou du patient selon un va-et-vient. Le thérapeute doit s'assurer que l'abduction de la hanche ne dépasse pas la limite au-delà de laquelle elle entraîne un mouvement pelvien.

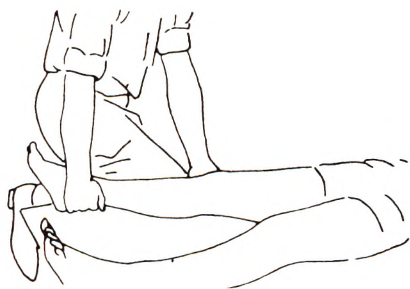


Figure 8.23. — *Articulation de la hanche ; abduction en extension*

EN EXTENSION**

Le patient repose en décubitus dorsal, les hanches positionnées confortablement en abduction. Le thérapeute se place près de la jambe droite du patient et se tourne en direction de la hanche qu'il s'apprête à mobiliser. Il pose son propre genou droit fléchi sur la table en l'appuyant contre la surface externe de la jambe droite du patient. Le praticien s'assied sur son propre talon droit. De la main gauche, il soutient le genou du patient et de la main droite, il crochète sa cheville postérieurement (*Figure 8.23*).

Méthode. L'oscillation, qui généralement ne dépasse pas une amplitude de 10 à 15 degrés, est imprimée par les membres supérieurs du thérapeute. Pendant la mobilisation, le membre inférieur du patient est légèrement soulevé de la table afin d'éviter tout frottement. La jambe droite du thérapeute offre une butée qui détermine la limite du mouvement d'abduction. S'il est nécessaire d'augmenter la composante d'extension, le praticien peut placer une couverture pliée ou un coussin sous le bassin du patient.

Extension/abduction**

La principale vocation de cette technique est le traitement de la douleur plutôt qu'une restitution d'amplitude articulaire par l'étirement. Elle est donc surtout exercée selon le stade II.

Position de départ. Le thérapeute respecte la même position que celle décrite pour la mobilisation en flexion/adduction selon le stade II (voir page 165). A la différence de cette précédente technique, le praticien se place davantage en arrière pour pouvoir abaisser le membre inférieur du patient en extension/abduction de hanche, jusqu'à la limite de l'amplitude à traiter.

Méthode. A l'aide de ses bras, le thérapeute mobilise la hanche du patient dans une amplitude de 20 à 40 degrés. Lors du mouvement, la hanche mobilisée doit être soigneusement maintenue en rotation neutre.

Extension**

La position du patient qui convient le mieux à la réalisation de cette technique est le décubitus dorsal. Cette installation permet en effet une mobilisation de hanche dans toute portion de l'amplitude, même si l'extension est restreinte. Dans ce dernier cas, le thérapeute supporte de sa cuisse droite le genou du patient selon les mêmes modalités que celles décrites pour le mouvement longitudinal (voir *Figure 8.14*, page 172). La description qui suit s'applique à une mobilisation selon le stade II.

Position de départ. Le patient repose en décubitus dorsal près du bord de table situé sur sa droite. Le thérapeute se tient à proximité de la jambe droite du patient et se tourne en direction du genou controlatéral. De sa main



Figure 8.24. — *Articulation de la hanche : extension*

gauche, le praticien soutient le genou du patient par un abord postéro-externe. De sa main droite, il supporte le talon du patient par l'intérieur *(Figure 8.24)*.

Méthode. De sa main gauche, le praticien soulève le genou du patient de 15 à 20 centimètres du plan de la table tandis que de sa main droite, il décolle le talon de la table pour le rapprocher de 7 à 10 centimètres de l'ischion homolatéral. Le thérapeute éloigne ensuite le talon du patient en permettant au genou de s'abaisser jusqu'à la limite de l'extension coxofémorale. Pendant le mouvement, il ne doit y avoir aucun contact entre le talon du patient et la table.
Tel qu'indiqué précédemment, au cas où l'extension est restreinte, le thérapeute place sa cuisse sous le genou du patient pour offrir une butée à la limite du mouvement. S'il est nécessaire d'engager le mouvement davantage dans le secteur de l'extension, un coussin peut être intercalé sous le bassin du patient. Si le confort l'exige, le membre inférieur gauche du patient peut être replié en double flexion.

8.1.3 Traitement

Les patients que le physiothérapeute prend en charge pour des problèmes de hanche présentent, pour la plupart, un tableau clinique associant douleur et raideur. Le praticien est ainsi confronté à un choix de priorité: doit-il d'abord traiter la douleur ou bien commencer par étirer le mouvement restreint? Il est généralement plus sage de commencer par le traitement spécifique de la douleur, du moins pendant une ou deux séances. Si cette approche n'apporte aucune amélioration, le traitement de la raideur peut être instauré. Dans la mesure où la démarche qui précède est respectée, le seul préjudice éventuel envers le patient pourrait être une perte de temps. Supposons que le thérapeute choisisse de traiter initialement la raideur et que ce traitement induise une exacerbation importante. Une telle exacerbation ne traduirait pas nécessairement une aggravation de l'affection articulaire. Toutefois, la souffrance inutile occasionnée par cette forme de traitement montrerait l'inopportunité de l'approche choisie dans cette phase de l'affection.
La technique rotatoire illustrée par la *Figure 8.5* (page 167) est un moyen très efficace pour traiter les douleurs coxo-fémorales. Au début de cet ouvrage, il est spécifié que le traitement de la douleur fait appel à des mouvements accessoires imprimés en position articulaire neutre. Même si la technique de rotation n'est pas, à proprement parler, un mouvement accessoire, elle est pourtant singulièrement efficace dans le traitement antalgique d'un patient qui souffre d'une coxarthrose. En outre, son indication prioritaire s'étend à la sédation des douleurs induites par les techniques vigoureuses d'étirement.
La flexion/adduction est également une technique très valable. Elle est décrite en détail dans le présent chapitre pour chacun des stades de mobilisation. Imprimée selon le stade IV, cette technique peut soulager rapidement un patient qui éprouve des douleurs minimes ou bien chez qui une algie intermittente s'éveille lors d'un mouvement brusque et imprévu. Le mode d'exécution de la flexion/adduction est celui illustré par les *Figures 8.2c, d* et *e* (page 165). Ce type de manœuvre est évidemment susceptible d'entraîner certaines douleurs que le praticien peut aisément soulager à l'aide de la technique illustrée par la *Figure 8.2c*, exercée selon le stade III avec beaucoup de douceur, mais dans une grande amplitude.
Lorsque la raideur domine le tableau clinique et qu'elle entrave les activités fonctionnelles, il convient d'appliquer le même protocole de traitement que celui exposé au chapitre 5. Le traitement consiste à exercer en alternance:
- de petites oscillations douces selon le stade IV, dans la direction du mouvement physiologique restreint, pendant environ une minute;
- des mouvements accessoires selon le stade III, tout en maintenant l'articulation à la limite de l'amplitude restreinte.

Cette procédure est réitérée trois ou quatre fois. Le cas échéant, toute douleur provoquée par le traitement peut facilement être soulagée à l'aide de mouvements indolores, de grande amplitude. Ces derniers sont exercés selon le stade III, dans la même direction que celle de l'étirement.

8.2 Le genou

Les techniques applicables au genou comprennent celles qui intéressent d'une part l'articulation tibio-fémorale et d'autre part, l'articulation fémoro-patellaire.

8.2.1 Articulation tibio-fémorale

Tout comme le coude, l'articulation tibio-fémorale permet des mouvements physiologiques tels que la flexion et l'extension, mais également des mouvements accessoires tels que l'abduction, l'adduction, la rotation, les mouvements antéro-postérieurs et postéro-antérieurs, internes et externes, longitudinaux en sens caudal et crânial.

8.2.1.1 Examen

Tests d'évaluation sommaire

Afin de déterminer le degré de sévérité d'un problème de genou, le praticien peut pratiquer différentes épreuves. Une série de de tests est proposée ci-après dans une succession particulière. Si une douleur et une restriction articulaire se manifestent déjà clairement lors du test 2, il n'est pas nécessaire de procéder aux tests 3 et 4. En revanche, si le test 2 n'apporte pas l'information recherchée, les tests 3 et 4 sont alors particulièrement indiqués. En consignant les résultats de ces épreuves, le praticien peut disposer d'indices (signalés par des astérisques) lui permettant de confronter les données successives et d'apprécier la progression en cours de traitement. Ces indices sont une objectivation de l'amplitude de mouvement ainsi qu'une évaluation de l'intensité et de la distribution de la douleur induite. Les tests sont les suivants:

1. Le thérapeute invite le patient (suffisamment dévêtu) à marcher en s'éloignant, puis à revenir. Au cours du déplacement, le praticien note toute anomalie ou asymétrie de la marche. Si la marche semble normale et symétrique, le thérapeute demande au patient de refaire le même parcours, mais à reculons. Cette forme de déplacement permet souvent de détecter une asymétrie fonctionnelle n'apparaissant pas dans la marche en avant.

2. Le thérapeute demande au patient de s'accroupir. Celui-ci peut, au besoin, s'aider des mains pour se maintenir en équilibre. Afin d'observer l'exécution spontanée du mouvement, le praticien ne doit pas imposer au patient une façon particulière de s'accroupir.
   Ces tests d'évaluation sommaire ne s'adressent qu'au genou. Le patient peut donc indifféremment s'accroupir avec ou sans l'appui des talons au sol.
   Si le patient est capable de s'accroupir, le praticien lui demande d'accentuer ce mouvement par des rebonds assez énergiques. Le patient doit alors écarter ses pieds suffisamment pour permettre à ses ischions de s'abaisser entre les talons. Le thérapeute note toute éventuelle douleur ou gêne. Cela est particulièrement important lorsque le patient est en mesure de s'accroupir symétriquement. Si le genou examiné est normal, il doit procurer au patient la même sensation que le genou controlatéral.
   Il arrive que l'accroupissement ne puisse rester symétrique que pendant une petite partie du mouvement-test et que la poursuite de ce mouvement entraîne une incli-

naison vers le côté sain. Cela signifie que la flexion du genou peut augmenter librement du côté indolore alors qu'elle est «freinée» du côté douloureux. En conséquence, le thérapeute enregistre l'amplitude de flexion du genou testé ainsi que la distribution et l'intensité de la douleur induite.

3. Il est utile de comparer l'amplitude de flexion du genou objectivée par le test 2 à celle que le patient peut atteindre activement en décharge (décubitus dorsal).
4. Un autre test qui peut être utile à l'évaluation de la flexion du genou consiste à demander au patient de se mettre en position quadrupédique. A partir de cette position, le patient est invité à abaisser son bassin progressivement en direction de ses talons jusqu'à la limite du mouvement. Si l'amplitude de flexion des genoux est normale, le patient devrait pouvoir s'asseoir sur ses talons, voire même plus bas.

Les tests 3 et 4 indiqués ci-dessus n'appartiennent pas exclusivement à l'«évaluation sommaire». Les tests 1 et 2 révèlent déjà toute l'information que cette évaluation peut fournir. Cependant, au cas où le test 2 permettrait de constater une franche limitation due à une raideur ou à une douleur articulaire, il serait logique de poursuivre l'évaluation par les tests 3 et 4. Ces tests permettent en effet une observation plus claire du schéma de flexion du genou par le fait que le patient exécute les mouvements sous son contrôle intégral, et sans que le poids de son corps ne soit transmis à travers l'articulation.

Tableau 8.2 Articulation tibio-fémorale: examen objectif

L'examen de routine de l'articulation tibio-fémorale doit également comprendre celui de l'articulation fémoro-patellaire (F/P)

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire
Systématiquement
Marche, accroupissement
Rachis lombaire
Le cas échéant
F et E, patient debout
Mouvements spécifiques qui exacerbent
Mouvement traumatique
Mouvements en charge
Test du déficit d'extension active du genou *(lag)*
Vitesse d'exécution des mouvements-tests

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
F, E, ↺ ↻ en F et E
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Mouvements accessoires
Systématiquement
Ab, Ad, ↓, ↑, →, ←,
Le cas échéant
E/Ab, E/Ad, F/Ab, F/Ad
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Tests spéciaux

Ainsi que mentionné à propos d'autres articulations, le genou peut être le siège d'une symptomatologie mineure sans qu'aucune douleur ne se manifeste dans les amplitudes de flexion et d'extension pures. Il convient donc de procéder, selon le stade IV, aux tests d'extension/abduction, extension/adduction, flexion/abduction et flexion/adduction. Sans effectuer ces tests, le thérapeute ne peut considérer l'articulation comme normale. Il pourrait en effet omettre de reproduire des symptômes, et des signes cliniques importants risqueraient alors d'échapper à son investigation.

Les deux tests en extension sont les plus importants et, parmi ceux-ci, la combinaison

d'extension/abduction est celle qui révèle le plus fréquemment des signes articulaires. Les quatre mouvements-tests sont décrits dans la partie intitulée «Techniques».
Le Tableau 8.2 ci-contre énumère l'ensemble des tests de l'examen de l'articulation tibio-fémorale.

8.2.1.2 Techniques

Extension/abduction***

STADE III

Position de départ. Le thérapeute se tient près de la cheville droite du patient et se tourne en direction de la hanche gauche de ce dernier. Il appuie son propre genou droit sur la table de sorte que son segment jambier soit perpendiculaire au membre à mobiliser. Le talon du patient repose sur la cuisse du praticien qu'il croise à proximité de l'épine iliaque antéro-supérieure.
De sa main droite, le thérapeute enserre le genou du patient par le côté interne, près de l'interligne articulaire. Il rabat ses quatre derniers doigts derrière la tubérosité tibiale interne et applique sa loge thénar antérieurement sur cette tubérosité. Le praticien peut appliquer le talon de sa main gauche sur trois différentes parties de la face externe du genou: sur le condyle externe du fémur, sur la tubérosité externe du tibia ou directement sur l'interligne articulaire. Comme pour la prise qu'il réalise de sa main droite, le thérapeute rabat les quatre derniers doigts de sa main gauche postérieurement et appuie sa loge thénar légèrement en avant. Pour pouvoir imprimer la contrainte d'abduction, le thérapeute doit orienter son avant-bras gauche perpendiculairement par rapport aux diaphyses fémorales et tibiales qu'il s'apprête à mobiliser *(Figure 8.25)*.

Méthode. Pour imprimer une mobilisation selon le stade III, les mains du thérapeute soulèvent et rabaissent le genou du patient d'environ 12 à 15 centimètres.
Le thérapeute maintient une pression constante contre la face externe du genou à l'aide du talon de sa main gauche, placé dans l'une des positions décrites plus haut. Chacun des trois appuis induit un mouvement tibio-fémoral légèrement différent: lorsque le thérapeute applique le talon de sa main gauche sur le fémur pour soumettre le genou à une forte contrainte d'abduction, le fémur tend à se déplacer en dedans par rapport au tibia pendant le mouvement combiné d'extension/abduction. En revanche, quand le talon de la main est appuyé contre le tibia, c'est cet os qui dans ce cas, tend à se déplacer intérieurement par rapport au fémur lors de l'extension/abduction. Lorsque l'appui est réalisé sur l'interligne articulaire, il n'y a pas de déplacement interne d'un os par rapport à l'autre. Le mouvement qui se produit alors est une extension/abduction tibio-fémorale simple. Le thérapeute se penche en avant et rapproche son épaule d'autant plus du genou mobilisé qu'il doit accentuer la contrainte d'abduction.
Le support offert au segment jambier du patient par la cuisse du thérapeute ne doit pas être proximal à la cheville. A l'aide de son coude droit, le praticien resserre fermement le pied du patient contre sa crête iliaque. Grâce à une telle prise distale, une composante longitudinale peut être ajoutée, en cas de nécessité, au mouvement d'extension/abduction. Cette prise assure également un contre-appui au moment où l'effort d'abduction est transmis au genou.



Figure 8.25. Articulation tibio-fémorale; extension/abduction

STADE IV**

S'il est nécessaire d'exercer des mouvements selon le stade IV+, le praticien peut adopter une position plus commode en se plaçant près du genou droit du patient. De sa main droite, il crochète le talon du patient par un abord externe. Il applique sa main gauche sur la surface antéro-externe du genou du patient, au niveau de l'interligne articulaire.
Le thérapeute se situe ainsi dans la position qui convient le mieux à la réalisation de mouvements de petite amplitude, exercés avec fermeté. Ces mouvements peuvent être imprimés en accentuant l'une ou l'autre des composantes d'abduction ou d'extension *(Figure 8.26)*.



Figure 8.26. Articulation tibio-fémorale: extension/abduction, stade IV+

Extension/adduction***

Le mode d'exécution de l'extension/adduction selon les stades III et IV est pratiquement semblable à celui décrit pour l'extension/abduction. Cependant, il existe une différence notable dans la position de l'avant-bras droit du thérapeute: afin d'exercer la contrainte d'adduction, cet avant-bras doit être perpendiculaire au membre inférieur à mobiliser. Comme pour l'extension/abduction, le talon de la main droite du praticien peut être placé contre la face interne du genou en regard de trois zones différentes: le condyle fémoral interne, la tubérosité interne du tibia ou l'interligne articulaire. Là aussi, ces différents points d'appui déterminent trois mouvements distincts au niveau de l'articulation tibio-fémorale.

Extension**

Parfois, le mouvement d'extension est employé avec davantage d'efficacité en fixant le genou du patient et en soulevant son pied plutôt qu'en procédant de la manière décrite précédemment, qui consiste à fixer le pied et à abaisser le genou. Cela peut être dû au fait que les deux modes d'exécution ont chacun une incidence légèrement différente au niveau de l'articulation tibio-fémorale. En outre, le patient peut parfois se détendre plus facilement avec l'une des techniques qu'avec l'autre.

Position de départ. Le thérapeute se situe près de la cuisse droite du patient et appuie sa propre jambe gauche fléchie sur la table. Ainsi, sa cuisse offre un support sous l'extrémité distale du fémur droit du patient. Ce support détermine une flexion du genou à mobiliser. Le praticien déplace sa propre cuisse gauche distalement de sorte qu'elle soit également en contact avec le mollet du patient. A l'aide d'une prise bimanuelle, le thérapeute enserre l'extrémité distale de la jambe du patient par l'arrière. Le coude gauche du thérapeute doit se trouver en regard de la face interne du genou du patient. Ainsi, la flexion du coude du praticien et l'extension du genou du patient peuvent s'effectuer dans un même axe *(Figure 8.27)*.

Méthode. Cette position de départ convient aux mobilisations selon le stade III, dans une



Figure 8.27. Articulation tibio-fémorale: extension

amplitude qui est généralement de 25 à 30 degrés. Le thérapeute soulève et rabaisse la jambe du patient selon un déplacement angulaire qu'il imprime de ses avant-bras. Au besoin, ce mouvement peut être accompagné d'une composante d'abduction ou d'adduction, mais ce procédé est moins efficace que celui décrit précédemment, (voir page 181) avec les trois possibilités d'appui manuel.

Flexion/abduction***

Position de départ. Le thérapeute se tient à proximité du genou droit du patient qu'il fléchit complètement, la hanche sus-jacente étant à 90 degrés de flexion. De sa main gauche, il empaume le genou à mobiliser.
De sa main droite il enserre la cheville homolatérale par l'avant. Son pouce crochète la malléole externe et ses quatre derniers doigts sont appuyés contre la face postéro-interne du calcanéum. En poussant la partie arrière du talon en dehors, le praticien peut induire une rotation tibiale interne complète *(Figure 8.28)*.

Méthode. La technique consiste en des oscillations de petite ou de grande amplitude, exercées selon une diagonale en flexion/abduction. Au cours de la mobilisation, le thérapeute maintient fermement la contrainte de rotation tibiale interne. Le talon du patient doit se situer en dehors du plan sagittal passant par sa tubérosité ischiatique. Si le praticien relâche la composante de rotation tibiale, la mobilisation en diagonale est susceptible d'entraîner une rotation interne de la hanche au lieu d'induire le petit mouvement d'abduction voulu au niveau du genou. Afin de bien pouvoir doser l'appui qu'il exerce sur la cheville droite du patient, le thérapeute doit se tenir rapproché du segment jambier qu'il mobilise.



Figure 8.28. Articulation tibio-fémorale ; flexion/abduction

Flexion/adduction***

Le mode d'exécution de cette technique est pratiquement identique au précédent si ce n'est qu'une contrainte de rotation tibiale externe est fermement maintenue lors de la mobilisation diagonale en flexion/adduction. La position initiale de la main droite du thérapeute est quelque peu modifiée afin qu'au moment où le pouce et l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index exercent une pression vers l'arrière sur la face antérieure du tibia, les quatre derniers doigts crochètent la malléole interne. La composante d'adduction entraîne un déplacement du talon du patient vers l'intérieur par rapport à sa tubérosité ischiatique *(Figure 8.29)*.

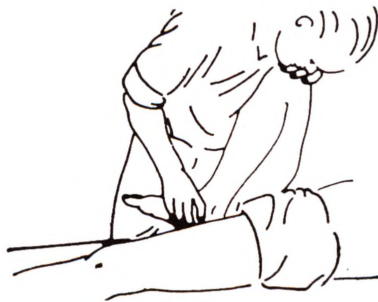


Figure 8.29. Articulation tibio-fémorale ; flexion/adduction

Abduction et adduction**

Les mouvements d'abduction ou d'adduction sont réalisables dans une amplitude maximale lorsque le genou se situe à environ 10 degrés de son extension complète.

Position de départ. Lorsque cette technique constitue l'option thérapeutique, la position à adopter est identique à celle décrite pour l'extension/abduction (voir page 181). Les doigts du thérapeute, rabattus sous le genou du patient, soutiennent l'articulation en flexion de 10 degrés (voir *Figure 8.25*, page 181).

Méthode. Le mouvement d'abduction est imprimé par la main gauche du thérapeute, appliquée sur la face externe du genou du patient. Inversement, l'adduction est produite par une pression que le praticien exerce de sa main droite sur la face interne de l'articulation tibio-fémorale.

Mouvement antéro-postérieur

Le mouvement antéro-postérieur est particulièrement utile dans le traitement d'un genou extrêmement douloureux. Dans pareil cas, la mobilisation s'exerce selon le stade I, le genou étant supporté en légère flexion par des coussins. Dans les situations où la douleur est moins importante, cette technique peut être employée selon les stades III ou IV, le genou pouvant être positionné dans tout angle de flexion. La plus grande amplitude de mouvement antéro-postérieur du genou s'obtient lorsque l'articulation se situe entre 10 et 70 degrés de flexion.

STADE I***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal. Son genou repose sur des coussins souples qui offrent davantage de support au fémur qu'au tibia. La position du genou n'excède pas 10 degrés de flexion. Le thérapeute se tient près de la jambe droite du patient, face au genou à mobiliser. Il applique la pulpe de ses pouces sur le devant du tibia, de part et d'autre de la tubérosité antérieure. Le reste des doigts est rabattu latéralement sur les surfaces tibiale et péronière voisines. Le thérapeute oriente ses premières articulations métacarpo-phalangiennes en position quasi verticale par rapport aux pulpes de ses pouces afin que la ligne de force soit dirigée à travers ces articulations sus-jacentes *(Figure 8.30)*.



Figure 8.30. — Articulation tibio-fémorale ; mouvement antéro-postérieur, stade I

Méthode. Avec la pulpe de ses pouces, le thérapeute imprime les mouvement oscillatoires générés par ses bras. Ces mouvements sont dosés avec finesse et ne doivent pas résulter d'une action des fléchisseurs des pouces.

EN FLEXION (STADE IV)***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal. Son pied droit est en appui plantigrade sur la table, ce qui détermine une flexion du genou d'environ 70 degrés. Le thérapeute se situe près de la cheville droite du patient. A l'aide de sa propre jambe droite, il recouvre transversalement le pied du patient afin de stabiliser la position du membre à traiter.
Le praticien applique le talon de sa main droite sur la face antérieure du tibia, en bordure immédiate de l'interligne articulaire. Les



Figure 8.31. — Articulation tibio-fémorale ; mouvement antéro-postérieur, stade IV

doigts de cette main sont rabattus antérieurement, par-dessus le genou. La main gauche du thérapeute empaume la partie postéro-supérieure du segment jambier *(Figure 8.31)*.

Méthode. La mobilisation antéro-postérieure résulte de la pression que le thérapeute imprime à l'aide du talon de sa main droite contre l'extrémité supérieure du tibia. Sa main gauche sert de support et exerce le mouvement de retour lors des mobilisations de grande amplitude.

Mouvement postéro-antérieur**

Les mouvements postéro-antérieurs exercés selon les stades I et IV ont les mêmes indications thérapeutiques que les mouvements antéro-postérieurs, et leur mode d'exécution est pratiquement similaire à celui décrit plus haut.

STADE I

Position de départ. Pour les mobilisations selon le stade I, le genou du patient repose dans la position illustrée par la *Figure 8.32*.

Méthode. Le mouvement postéro-antérieur est transmis par une pression que le thérapeute exerce à l'aide de ses doigts sur la face postérieure proximale du tibia.

STADE IV

Position de départ. Pour les mobilisations selon le stade IV, le patient est installé en décubitus ventral. Le praticien fléchit son propre genou droit complètement et appuie sa jambe sur la table afin d'offrir le support de sa cuisse à l'extrémité tibiale inférieure du patient.

Ce mouvement peut être réalisé de deux façons. Le praticien peut se servir des pulpes de ses deux pouces en les appuyant derrière les tubérosités interne et externe du tibia. L'appui doit alors être réalisé avec un maximum de surface pulpaire, étant donné qu'un contact osseux risquerait d'être inconfortable *(Figure 8.33)*. Une variante consiste à soutenir le segment jambier du patient à l'aide de la main droite et à appliquer le talon de la main gauche aussi haut que possible sur la partie postérieure du tibia. Les doigts de cette main sont rabattus sur le gastrocnémien *(Figure 8.34)*.

Méthode. La mobilisation que le thérapeute exerce selon le stade IV à l'aide des pouces sur l'extrémité du tibia légèrement fléchi, est

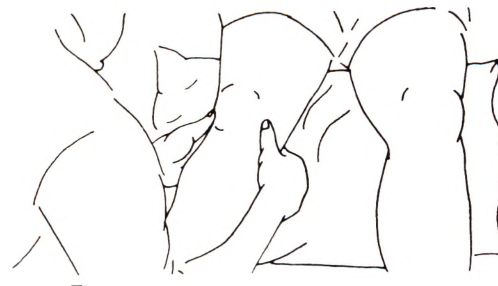


Figure 8.32. Articulation tibio-fémorale : mouvement postéro-antérieur, stade I



Figure 8.33. Articulation tibio-fémorale : mouvement postéro-antérieur, stade IV



Figure 8.34. Articulation tibio-fémorale : mouvement postéro-antérieur, stade IV : variante

transmise par l'action de ses membres supérieurs. En aucun cas, les oscillations ne doivent être générées par les muscles intrinsèques des pouces du praticien. L'emploi de ces muscles rendrait la technique inconfortable pour le patient et empêcherait le thérapeute d'apprécier la quantité et de percevoir la qualité du mouvement induit.
Lorsqu'il utilise le talon de la main gauche, le thérapeute se sert de son tronc et de son bras pour imprimer la force mobilisatrice sur le tibia.
Cette technique particulière peut être exécutée selon trois variantes, légèrement différentes les unes des autres et qui déterminent trois mouvements sensiblement distincts au niveau de l'articulation tibio-fémorale.

1. Au moment du mouvement de l'extrémité supérieure du tibia vers l'avant, l'extrémité inférieure de l'os peut être déplacée de façon équivalente par la main droite du praticien, ce qui entraîne une translation globale du segment jambier.
2. En imprimant la pression postéro-antérieure à l'aide de sa main gauche, le praticien peut soulever légèrement l'extrémité distale du tibia. Ainsi, le mouvement postéro-antérieur s'accompagne d'une certaine flexion du genou.
3. Le mouvement postéro-antérieur de l'extrémité supérieure du tibia peut être associé à un abaissement de l'extrémité distale de cet os, exercé par la main droite du thérapeute. Il en résulte une certaine extension tibio-fémorale au moment du mouvement postéro-antérieur.

Mouvement externe**

Les mouvements externe et interne (décrits ci-dessous) sont tous deux des mouvements accessoires et peuvent être testés dans différents angles de flexion/extension du genou. Dans le texte qui suit, le genou est à 90 degrés de flexion. Le mouvement décrit est celui du tibia sur le fémur.

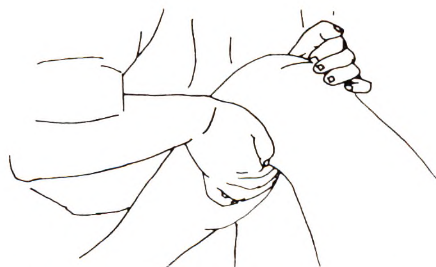


Figure 8.35. Articulation tibio-fémorale ; mouvement externe

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, la hanche et le genou droits fléchis et le pied repose sur la table. Le thérapeute se tient près du pied droit du patient et s'oriente en direction crâniale. Il applique le talon de sa main droite sur la tubérosité interne du tibia et le talon de sa main gauche sur la face externe du fémur, au-dessus du condyle externe. Puis, le praticien s'incline en avant pour opposer ses deux avant-bras. Ses poignets sont en extension. L'avant-bras droit du thérapeute, parallèle à son avant-bras gauche, se situe dans un plan légèrement inférieur à ce dernier *(Figure 8.35)*.

Méthode. Pour réaliser cette technique, il suffit au thérapeute d'exercer deux forces qui tendent à rapprocher ses deux bras.
Il doit orienter ses avant-bras dans les directions qui conviennent. Cela signifie que si le genou du patient n'était pas interposé, l'avant-bras droit du thérapeute se déplacerait sur une ligne parallèle et inférieure à l'axe de l'avant-bras gauche.

Mouvement interne**

Position de départ. La différence entre cette technique et la précédente réside dans le fait que le thérapeute modifie les zones d'appui de part et d'autre du genou à mobiliser. Pour imprimer le mouvement interne, il applique le talon de sa main droite sur le côté interne du fémur, au-dessus du condyle et le talon de sa main gauche sous la tubérosité externe du tibia *(Figure 8.36)*.

Méthode. Le mode d'exécution est identique à celui décrit pour le mouvement externe, les deux avant-bras du thérapeute étant opposés et parallèles. Mais, dans ce cas, c'est l'avant-bras gauche du thérapeute qui est situé en dessous du droit.

Rotation interne***

Cette technique est particulièrement indiquée dans le traitement d'articulations extrêmement douloureuses. La rotation interne du tibia sur le fémur selon le stade I peut être réalisée à l'aide de différentes techniques:

1. La pression antéro-postérieure sur la partie antéro-interne de l'extrémité tibiale supérieure.
2. La pression postéro-antérieure sur la partie postéro-externe de l'extrémité tibiale supérieure.
3. Une combinaison des deux pressions précédentes.

La position de départ ainsi que le mode d'exécution de la première technique sont quasi similaires à ceux décrits pour le mouvement antéro-postérieur (voir page 184). La seule nuance réside dans l'appui antérieur des pouces qui, dans ce cas, est exercé du côté interne de l'extrémité proximale du tibia.

Pour imprimer le mouvement rotatoire par une pression postéro-antérieure derrière l'extrémité proximale du tibia, la technique est semblable à celle décrite précédemment pour le mouvement postéro-antérieur (voir *Figure 8.32*, page 185). Toutefois, dans le cas présent, la pression est exercée uniquement sur la surface externe de l'os.

La mobilisation selon le stade IV constitue également l'une des techniques les plus employées en rotation interne. Elle peut être pratiquée sur un patient en décubitus dorsal ou ventral.

EN FLEXION, PATIENT EN DÉCUBITUS DORSAL***

Position de départ. Le thérapeute se place près de la hanche droite du patient et se tourne en direction caudale. Le membre inférieur à mobiliser est en double flexion à 90 degrés. Le praticien stabilise le genou droit par une prise thoraco-brachiale gauche.

Grâce à une pronation de l'avant-bras gauche, le thérapeute crochète le bord externe de l'avant-pied du patient. De sa main droite, il empaume le côté postéro-interne du talon *(Figure 8.37)*.

Méthode. Le thérapeute imprime le mouvement de rotation en écartant ses mains l'une de l'autre. Pendant le mouvement, il stabilise le genou du patient contre son flanc. Les mobilisations peuvent être facilement exercées dans une grande amplitude de 30 degrés. Cette position convient également à la réalisa-



Figure 8.36. Articulation tibio-fémorale: mouvement interne

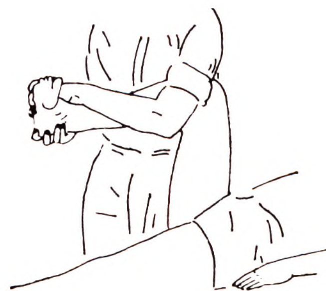


Figure 8.37. Articulation tibio-fémorale; rotation interne, patient en décubitus dorsal

tion de petits mouvements oscillatoires d'étirement, selon le stade IV.
A noter que cette technique de rotation tibio-fémorale entraîne également un mouvement de la cheville et du pied.

EN FLEXION, PATIENT EN DÉCUBITUS VENTRAL***

Position de départ. Le patient est allongé sur le ventre près du bord de table situé sur sa droite. Le thérapeute se rapproche de la cuisse droite du patient et s'oriente en direction caudale. Il positionne le genou à mobiliser à 90 degrés de flexion et applique le talon de sa main droite contre la face interne du calcanéum. Ses doigts sont rabattus sur la partie plantaire de cet os, en direction de sa face externe. Avec la main gauche en supination, le thérapeute enserre l'avant-pied du patient par un abord dorsal. Le talon de sa main gauche se trouve en regard du bord externe du pied, et le pouce de cette main est rabattu sur la surface plantaire. Pour exercer cette technique avec vigueur, le thérapeute s'incline pour se rapprocher du pied du patient et oriente ses avant-bras en opposition *(Figure 8.38)*.

Méthode. Par une action d'écartement et de rapprochement de ses deux avant-bras, le praticien peut imprimer des mouvements rotatoires de petite ou de grande amplitude. Il est essentiel d'empêcher le mouvement d'inversion au moment où la main gauche du thérapeute exerce la pression sur le bord externe du pied. Dans cette technique, comme dans la précédente, les articulations du pied et de la cheville sont également sollicitées en même temps que le genou. Cela n'amoindrit en rien l'efficacité de cette mobilisation rotatoire tibio-fémorale. Cependant, en cas de douleur de la cheville ou du pied, il peut être nécessaire d'imprimer la rotation du genou à l'aide d'une prise bimanuelle au niveau des malléoles.



Figure 8.38. — Articulation tibio-fémorale : rotation interne, patient en décubitus ventral

Rotation externe**

Il n'est pas nécessaire de décrire ce mouvement car son mode d'exécution et ses applications sont similaires à ceux de la rotation interne. Pour réaliser des mobilisations selon le stade I, le praticien peut imprimer des pressions postéro-antérieures ou antéro-postérieures sur les zones tibiales appropriées. Les mobilisations plus vigoureuses du genou fléchi s'exercent sur le patient en décubitus dorsal ou ventral, selon la même procédure que celle décrite plus haut pour la rotation interne.

Mouvement longitudinal en sens caudal***

Dans les traitements, cette technique est employée essentiellement selon deux méthodes. Le premier mode d'exécution s'applique aux genoux très douloureux qui doivent être mobilisés selon le stade I. Le second consiste à employer ce mouvement conjointement avec d'autres mouvements du genou. Dans ce dernier cas, la composante longitudinale en sens caudal peut être ajoutée soit pour rendre la technique plus confortable, soit pour écarter l'une de l'autre les surfaces articulaires. Cet écartement, ou décoaptation, est souvent employé de façon concomitante, lors des mobilisations en abduction, extension et rotation.

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal près du bord de table situé sur sa droite. Son genou légèrement fléchi repose sur un coussin.
Le thérapeute se tient près du pied droit du patient, face au genou à mobiliser. Il enserre l'extrémité tibiale supérieure de ses deux mains. Ses pouces sont juxtaposés et rabattus

transversalement de part et d'autre de la tubérosité tibiale antérieure. Le reste des doigts contourne le tibia latéralement jusqu'à sa face postérieure *(Figure 8.39)*.

Méthode. Des mouvements de très faible amplitude sont imprimés par une légère traction que le thérapeute exerce sur l'extrémité supérieure du tibia, dans l'axe fémoral.



Figure 8.39. Articulation tibio-fémorale; mouvement longitudinal en sens caudal

Mouvement longitudinal en sens crânial**

La compression des surfaces articulaires peut être indiquée en association avec d'autres mouvements accessoires pour le traitement d'une articulation douloureuse. En effet, pour obtenir l'amélioration d'une telle articulation, il peut être nécessaire d'employer une technique qui reproduise la douleur. Pour cela, le praticien doit parfois soumettre les surfaces articulaires à une compression au moment où il réalise les autres techniques de mouvement. La position de départ est identique à celle décrite pour le mouvement longitudinal en sens caudal. Cependant, la compression consiste en un mouvement oscillatoire que le thérapeute imprime à l'extrémité supérieure du tibia, en direction des condyles fémoraux.

8.2.1.3 Traitement

Lors d'un traitement, les mouvements longitudinaux en sens crânial et caudal, ainsi que la compression, ne sont pas souvent utilisés en tant que techniques isolées. Ils peuvent néanmoins servir de technique concomitante des mouvements d'abduction/adduction, de rotation ou de flexion/extension. Le mouvement longitudinal en sens caudal, associé à une rotation, constitue un exemple de ce genre de combinaison décrite par Cyriax[1] et employée pour réduire les déplacements méniscaux. Le traitement des affections du genou peut faire appel à différentes techniques. Celles-ci varient des mobilisations antéro-postérieures les plus douces selon le stade I (indiquées en cas de douleurs très importantes), aux mobilisations d'étirement selon le stade IV+. Elles consistent également en des manœuvres du type de celles indiquées ci-dessus et visant à réduire les dérangements intra-articulaires.

Traitement du genou par l'extension

Les problèmes de genou que l'on observe en physiothérapie sont souvent accompagnés d'un déficit d'amplitude en extension active. Dans ces circonstances, l'exploration passive de l'extension peut révéler une amplitude intégrale, mais une douleur est généralement induite à la surpression. Cette réponse algique est toujours plus prononcée (et s'éveille avec moins de surpression) lorsqu'un effort d'abduction est combiné à l'extension. Il en est de même pour les combinaisons de flexion/adduction et de flexion/abduction, comparées à la flexion simple. L'extension est généralement plus symptomatique que la flexion. Certaines personnes ressentent une douleur à la surpression du genou quand bien même l'articulation est normale. Il convient par conséquent de comparer le genou atteint à l'articulation saine. La force de surpression que peut

[1]Cyriax, J. (1975) *Textbook of Orthopaedic Medicine*, Vol. II. 6e édition. Londres; Baillière.

supporter un genou normal est souvent sous-estimée. A défaut d'une vigueur suffisante dans les tests passifs, certaines anomalies dans les mouvements du genou échappent parfois à l'investigation du thérapeute. Il faut donc souligner que ce dernier doit être prêt, le cas échéant, à soumettre le genou à des tests d'extension assez énergiques. Ces épreuves vigoureuses sont toutefois réalisées dans des circonstances appropriées et au moyen de sollicitations progressives, en commençant par une exploration douce du mouvement d'extension. Si ce mouvement est imprimé de façon lente et contrôlée, le patient a le temps de réagir et ses muscles sont en mesure de s'opposer à une sollicitation excessive de l'articulation. Du reste, il est surprenant de constater la force que peuvent développer les fléchisseurs du genou, même lorsque l'articulation se situe en hyperextension.

Tous les ouvrages d'anatomie ou de biomécanique s'accordent à préciser qu'au moment de l'extension active du genou, les surfaces articulaires concaves du tibia se déplacent en avant sur les surfaces convexes correspondantes du fémur. Compte tenu de ces données, il peut sembler nécessaire, lors d'un étirement passif visant à augmenter l'extension (patient en décubitus dorsal), de procéder de la façon suivante: une main exerce une pression en direction du sol sur la face antérieure distale du fémur, tandis que l'autre soulève le talon. Le contre-appui ainsi réalisé sur le fémur favoriserait l'avancement du tibia sur les condyles fémoraux. Or, la réalité clinique diffère des hypothèses académiques, et l'on obtient un meilleur gain en extension lorsque le contre-appui est exercé sur la tubérosité antérieure du tibia et non sur le fémur. Un fait intéressant mérite d'être noté: lorsque l'étirement est réalisé avec un contre-appui tibial plutôt que fémoral, la technique d'étirement est plus douloureuse. Elle produit par conséquent un «signe comparable» plus manifeste, d'origine articulaire. Cette douleur constitue un paramètre important qui permet de doser la surpression pouvant être exercée lors du traitement et d'évaluer le taux d'amélioration.

Il existe une autre application thérapeutique intéressante de l'extension passive du genou. Elle s'adresse au patient qui présente une petite limitation douloureuse dans les amplitudes passives d'extension et de flexion ainsi qu'une «déficience» en fin d'extension active[1]. Une récupération nette et intégrale du contrôle actif de l'extension peut en effet être obtenue grâce à des techniques d'extension passive. Ce résultat s'acquiert sans l'adjonction du moindre exercice et l'on constate même une amélioration simultanée de la flexion. La récupération de l'extension active dépend directement de l'indolence et de l'intégralité passive de ce mouvement. Les techniques employées sont celles de l'extension passive avec ou sans contrainte d'adduction ou d'abduction.

Traitement de la douleur du genou

Prenons l'exemple d'un patient souffrant de très fortes gonalgies exacerbées à la marche, ou dont les douleurs s'accentuent après quelques pas lorsqu'il quitte une position de repos. Les techniques qui s'appliquent sont celles destinées à soulager la douleur. Les mouvements accessoires qui peuvent alors être employés sont: les mouvements longitudinaux en sens crânial et caudal; postéro-antérieurs et antéro-postérieurs; transversaux interne et externe. Les mobilisations sont exercées alors que le genou repose en légère flexion. Le thérapeute se sert de ses pouces pour imprimer des mouvements oscillatoires de faible amplitude, sans provoquer la moindre douleur ou gêne. Bien que n'étant pas un mouvement accessoire, la rotation est une technique de choix dans le traitement de ce type de pro-

[1]N.D.T. La «déficience» en fin d'extension active désigne le phénomène suivant: lorsque le patient, couché sur le dos, tente de soulever le membre inférieur en gardant le genou en extension maximale, le travail isométrique du quadriceps n'est efficace qu'avec un certain retard (en anglais: *lag*) et le genou s'élève un peu avant le talon.

blème clinique. La manière la plus confortable de pratiquer cette technique sur un patient en décubitus dorsal consiste à placer le genou à mobiliser sur un coussin suffisamment malléable. Le thérapeute applique alors une main sur le genou de sorte que les extrémités de son pouce et de son médius viennent s'appuyer en regard des ligaments coronaires interne et externe[1]. Ainsi, la paume du praticien recouvre la rotule. De son autre main, le thérapeute enserre confortablement le segment jambier par un abord antérieur, au niveau des malléoles. La mobilisation consiste à imprimer, en douceur et lentement, un mouvement d'environ 5 degrés de rotation tibiale interne à partir de la position neutre, suivie d'un mouvement opposé dans le secteur de rotation externe. Cette oscillation rotatoire est imprimée selon un va-et-vient lent et sans à-coups. Sous son pouce et son médius, le praticien peut percevoir la rotation de l'épiphyse tibiale. Tout en exerçant la mobilisation, le thérapeute demande au patient de lui signaler tout frottement, mouvement ou gêne qu'il pourrait ressentir. Dans le meilleur des cas, le patient ne devrait rien percevoir. Cependant si le thérapeute a le moindre doute sur ce que ressent le patient, il exerce exactement la même technique sur le genou opposé et demande au patient si sa sensation est identique à la précédente. Pour que le premier traitement réussisse, aucune différence ne doit être perceptible. La technique est alors exercée sur le genou atteint pendant une durée maximale d'une minute.

Il convient de prévenir le patient qu'à la suite de la première séance de traitement, une exacerbation peut se produire. Le cas échéant, l'amplitude des mobilisations est diminuée lors de la séance suivante et les mouvements sont exercés avec une composante de distraction. Si, au contraire, le premier traitement n'est suivi d'aucune exacerbation, le praticien peut amplifier le mouvement et même induire une légère douleur. A partir de cette étape, le traitement est poursuivi selon les principes exposés au chapitre 5.

[1]N.D.T. Epaississements capsulaires sous-méniscaux, palpables sur les bords internes et externes des plateaux du tibia.

Flexion du genou

Lorsqu'à la suite d'un traumatisme, un genou est fortement limité en flexion sans que ce mouvement soit douloureux, et que l'extension est complète et indolore même à la surpression, le traitement indiqué est conforme aux principes du chapitre 5. Il convient donc d'exercer un étirement prolongé en flexion à la limite du mouvement, accentué par des oscillations de petite amplitude. Ces oscillations sont imprimées en alternance avec des mouvements accessoires, exercés selon le stade IV à la limite de l'amplitude de flexion. Une autre technique utile est illustrée par la *Figure 8.40*. Le thérapeute maintient le genou du patient à la limite de la flexion. Il peut employer ses propres jambes pour accentuer l'étirement, ce qui lui laisse les mains libres. L'une des mains stabilise la rotule tandis que l'autre, appuyée sur le bord supérieur de cet os, lui imprime des mouvements oscillatoires d'étirement dans le sens distal, avec un maximum de force.

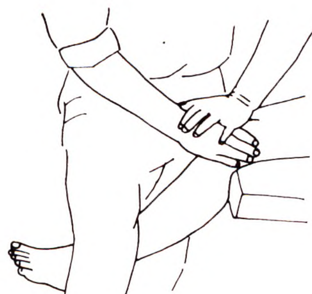


Figure 8.40. *Etirement du genou en flexion*

8.2.2 Articulation fémoro-patellaire

Les quatre principaux mouvements de la rotule sont les mouvements longitudinaux en sens crânial et caudal, transversaux interne et externe. Dans la pratique, il peut s'avérer nécessaire de combiner ces mouvements deux à deux, ce qui entraîne des mobilisations diagonales en sens crânial ou caudal, utilisées pour explorer la douleur.
Si ces mouvements-tests sont tous indolores et d'amplitude intégrale, la douleur évoquée peut parfois être reproduite en les réitérant avec une composante de compression rotulienne contre le fémur. Les tests ou traitements par mouvements transversaux internes ou externes sont réalisés au mieux à l'aide de pressions des pouces sur les bords latéraux de la rotule, alors que les mouvements longitudinaux sont pratiqués plus confortablement avec un appui du creux de la main (voir Tableau 8.3).

8.2.2.1 Examen

Tests d'évaluation sommaire

Un test fonctionnel utile, employé pour évaluer l'amplitude et la douleur, consiste à demander au patient de s'accroupir. Au moment où celui-ci atteint la limite de son accroupissement, le thérapeute apprécie instantanément l'angle de flexion du genou puis invite le patient à se relever. Le praticien doit alors s'informer quant à la moindre douleur ou gêne ressentie au cours de ce mouvement-test, et la raison éventuelle pour laquelle le patient était incapable de s'accroupir davantage. A-t-il eu l'impression que ses genoux étaient trop «faibles» pour qu'il puisse les fléchir davantage, ou bien cette flexion était-elle limitée par une douleur ou une raideur?
Le choix du type d'examen et de traitement dépend du mode de manifestation de la douleur ou de la raideur. Par exemple, un accroupissement accompli sans provoquer la moindre gêne peut indiquer la nécessité, lors de l'examen, de pratiquer les tests spéciaux avec une certaine vigueur. En revanche, si l'intensité d'une douleur empêche le patient de s'accroupir au-delà d'une flexion du genou de 40 degrés, les mobilisations fémoro-patellaires

Tableau 8.3 Articulation fémoro-patellaire: examen objectif

L'examen de routine de l'articulation F/P doit également comprendre celui des mouvements du genou

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire (selon le cas, F et E du genou en charge; accroupissement)
Systématiquement
Marche, gravir marches d'escalier
Rachis lombaire
E depuis la position assise, genou en F
Force musculaire dans l'amplitude (faiblesse, inhibition douloureuse, arc douloureux)
Test de déficience en extension active *(E lag)*

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
F et E du genou, ⟲, ⟳ en F et E
Mouvements accessoires
Systématiquement
1. Soulèvement et compression
2. →, ← (ainsi qu'en variant les angles)
3. ↔ crân. et caud. (ajouter inclinaisons int. et ext.)

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Le cas échéant
1. Mouvements ci-dessus, avec compression
2. ↔ crân, caud, avec genou en flexion plus ou moins marquée

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

passives doivent être exercées avec douceur tant lors de l'examen qu'en cours de traitement. Après avoir évalué la flexion du genou lors de l'accroupissement, il est très intéressant de la comparer à celle pouvant être réalisée en décharge, alors que le patient est allongé sur le dos. On constate souvent une différence notable entre les deux amplitudes. Il est recommandé d'examiner l'articulation fémoro-patellaire à l'aide d'une épreuve supplémentaire: le patient est assis au bord de la table avec les deux cuisses totalement supportées et les jambes pendantes. Le thérapeute lui demande d'étendre le genou à examiner jusqu'à l'hyperextension. Il arrive souvent que le patient ressente un arc douloureux dans la course moyenne du mouvement. Si toutefois aucune douleur ne se manifeste, il est utile de réitérer le même test contre une résistance qu'oppose la main du thérapeute sur l'extrémité distale du tibia.

Tests spéciaux

L'objet de ces tests est de mobiliser la rotule sous compression dans toute l'amplitude disponible, dans toutes les directions qui rayonnent depuis sa position indifférente. La composante de compression, exercée contre la face antérieure de la rotule, entraîne un frottement de sa face postérieure contre le fémur.

8.2.2.2 Techniques

Compression**

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal avec un coussin sous le genou. Le thérapeute applique une main derrière la partie distale du fémur et pose le talon de l'autre main sur la face antérieure de rotule.
Le centre de la rotule se situe entre les éminences thénar et hypothénar de la main du praticien. Celui-ci oriente son avant-bras verticalement *(Figure 8.41)*.



Figure 8.41. — Articulation fémoro-patellaire: compression

Méthode. La technique consiste à comprimer doucement la rotule contre le fémur. Tout en dosant minutieusement la pression qu'il exerce, le thérapeute demande au patient de lui signaler s'il ressent la moindre gêne ou douleur.
Si tel n'est pas le cas, le praticien accentue la pression qu'il exerce jusqu'à un maximum et imprime des mobilisations vigoureuses de petite amplitude, selon le stade IV+.
Au cas où cette technique s'avère indolore ou peu douloureuse, le praticien peut employer le talon de sa main avec davantage de force de manière à faire percuter la rotule contre le fémur. La première séance de traitement est très courte (elle ne dure guère plus de 20 secondes).
L'évaluation, qui a lieu le lendemain, permet de décider si des techniques plus vigoureuses peuvent être employées, ou si une exacerbation due au premier traitement impose des techniques plus douces.

Mouvements transversaux internes***

Position de départ. Le thérapeute se situe près du genou droit du patient et applique la face pulpaire de ses pouces en opposition terminale, contre le bord externe de la rotule. Les autres doigts des mains gauche et droite sont rabattus respectivement sur les épiphyses fémorale et tibiale.
Pour que l'appui sur le bord rotulien emprunte un maximum de surface pulpaire, les pouces du thérapeute sont en hyperextension interphalangienne *(Figure 8.42)*.


Figure 8.42. — Articulation fémoro-patellaire : mouvement transversal interne


Figure 8.43. — Articulation fémoro-patellaire : mouvement longitudinal en sens caudal

Méthode. Le thérapeute soumet la rotule à des mouvements oscillatoires grâce à des pressions qu'il transmet de ses bras à ses pouces. Lorsqu'elles sont indiquées, les mobilisations selon le stade I consistent en des oscillations de faible amplitude (à peine plus d'un demi-centimètre de déplacement par rapport à la position indifférente de la rotule). Pour mobiliser la rotule selon les autres stades, cette dernière est déplacée davantage en dedans, voire jusqu'en fin de course, pour les stades III et IV.

Mouvements transversaux externes***

Cette technique de mobilisation correspond tout simplement à l'inverse de la précédente. Il n'est donc pas nécessaire de la décrire séparément.

Mouvement longitudinal en sens caudal***

Position de départ. Le thérapeute se tient près du genou droit du patient et applique la partie interne du talon de sa main gauche contre le bord supérieur de la rotule. Le poignet gauche du praticien est en extension, son avant-bras est orienté en direction distale. De sa main droite, le thérapeute recouvre la rotule en l'abordant dans la direction opposée. Le pouce et les quatre derniers doigts de la main droite sont rabattus proximalement, de part et d'autre du talon de la main gauche. La main droite du thérapeute a un triple rôle à jouer: stabiliser la prise de la main gauche; guider la rotule pendant son déplacement; le cas échéant, être employée pour ajouter une composante de compression fémoro-patellaire *(Figure 8.43)*. S'il faut avoir recours à des techniques plus énergiques, le thérapeute se tourne en direction caudale.

Méthode. Le mouvement rotulien en sens caudal est imprimé par le talon de la main gauche du thérapeute, alors que la main droite sert de guide. Les deux mains du praticien ainsi que la rotule se déplacent comme une seule unité. S'il est nécessaire que le mouvement soit accompagné d'une composante de compression, la main droite du thérapeute soumet la rotule à une pression dirigée contre le fémur.
Au cas où les signes détectés dans le mouvement décrit précédemment *(Figure 8.43)* indiquent que ce dernier doit être associé à une inclinaison interne, le thérapeute modifie le


Figure 8.44. — Articulation fémoro-patellaire : mouvement longitudinal avec inclinaison interne et compression

point de contact de sa main gauche sur le bord rotulien supérieur: l'appui est déplacé légèrement en dehors. Le praticien oriente ses avant-bras selon la diagonale du mouvement *(Figure 8.44)*.

Distraction**

Le terme *distraction* désigne l'action qui consiste à soulever la rotule en l'écartant de la surface fémorale, de façon à supprimer le contact entre les deux os. Cette technique est exécutée très délicatement et peut être employée comme composante concomitante des mouvements longitudinaux, internes et externes.

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, le genou à mobiliser reposant en extension. Le thérapeute insinue ses deux pouces entre le bord interne (ou externe) de la rotule et le fémur. Il introduit ses index de façon analogue sous le bord rotulien opposé. L'étape suivante de la mise en position de départ consiste en une combinaison de deux actions: tout en resserrant la prise en pince, le praticien réalise une extension/inclinaison radiale de ses deux poignets afin de soulever ses pouces et index sous la rotule *(Figures 8.45a* et *b)*.

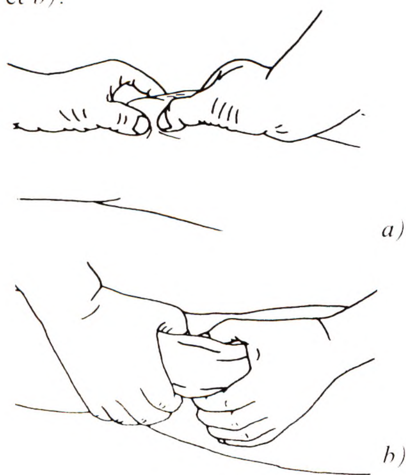


Figure 8.45. — Articulation fémoro-patellaire; distraction

Méthode. La technique consiste à soulever et à rabaisser la rotule selon des oscillations très douces. Au moment où elle est rabaissée, la rotule ne doit pas revenir totalement en contact avec le fémur. Pendant qu'il imprime les oscillations, le thérapeute doit veiller à ce que le patient ne ressente aucune gêne sous la rotule.

Dans une progression de traitement, le praticien peut ajouter d'autres composantes à cette technique: ayant soulevé la rotule, il peut la mobiliser vers l'intérieur, l'extérieur, en sens crânial ou caudal. Il peut aussi utilement modifier les directions de mobilisation en empruntant des diagonales, comme celles décrites pour les autres techniques de ce chapitre.

8.2.2.3 Traitement

Le traitement des affections fémoro-patellaires requiert une grande dextérité et beaucoup de finesse. Lorsque le mouvement fémoro-patellaire est douloureux, la ou les premières séances de traitement doivent être dispensées de façon très douce. Il est préférable de mobiliser avec une douceur exagérée et pendant une durée trop courte que de s'apercevoir lors de la séance suivante, que les mouvements ont été imprimés de manière un tant soit peu excessive. Si le thérapeute hésite quant à la modération avec laquelle il doit entamer le traitement, il est préférable qu'il commence par induire des oscillations dans le sens de la distraction. Ayant évalué l'effet de cette première technique, le praticien peut être en mesure d'envisager une progression thérapeutique bien dosée, en écartant tout risque d'exacerbation.

A l'inverse, il est parfois nécessaire d'exercer des mouvements d'amplitude maximale, dans une ou plusieurs directions et ceci avec une forte compression concomitante sur la rotule. Lors de l'examen, il arrive que le patient soit capable de s'accroupir entièrement sans ressentir la moindre douleur, et que tous les autres tests ne révèlent que des signes minimes. Il est alors nécessaire de mobiliser la



Figure 8.46. — Mouvement fémoro-patellaire exercé avec vigueur

rotule de manière assez vigoureuse, le genou étant fléchi au moins à 40 degrés. Lors des mouvements, une composante de compression fémoro-patellaire est induite à la fois par la main du thérapeute, et par un effort d'extension active du genou auquel le praticien s'oppose. Ce test est pratiqué en position assise *(Figure 8.46)*.

8.2.3 Articulation tibio-péronière supérieure

On ne pense pas toujours à l'articulation tibio-péronière supérieure au moment où il faut déterminer l'origine d'une douleur qui siège du côté externe de la jambe et du genou. Même si cette articulation n'est pas très souvent symptomatique, elle mérite tout de même d'être systématiquement contrôlée lors de l'examen.

Les deux mouvements qui peuvent être testés et employés comme mode de traitement sont les mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur. S'ils s'avèrent indolores, il convient de les réexaminer en ajoutant une composante de compression articulaire.

Il n'y a pas, à proprement parler, de *tests d'évaluation sommaire* de l'articulation tibio-péronière supérieure. Toutefois, les deux épreuves mentionnées ci-dessus, pratiquées avec force et sous compression, constituent des moyens assez efficaces de recherche des signes articulaires.

Tableau 8.4 Articulation tibio-péronière supérieure: examen objectif

L'examen de l'articulation tibio-péronière supérieure (T/P sup.) doit également comprendre celui des mouvements du genou. En outre, il convient de contrôler les mouvements complets de la cheville, ceux-ci entraînant des mouvements de la T/P sup.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests isométriques

Autres stuctures à examiner
Syndrome compressif du nerf périphérique

Mouvements passifs
Mouvements accessoires
Systématiquement
↓, ↑, ⟷ crân. et caud. (par éversion et inversion de la cheville)
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Le cas échéant
1. Répéter mouvements ci-dessus avec compression
2. Répéter ↓, ↑, ⟷ crân. et caud. en latérocubitus pour stade IV+ avec compression à l'aide de la main

Palpation
Syndrome compressif de nerf périphérique

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Le Tableau 8.4 énumère les tests qui constituent l'examen de l'articulation tibio-péronière supérieure.

8.2.3.1 Techniques

Mouvement antéro-postérieur***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, la hanche et le genou droits fléchis. Son pied, en appui plantigrade sur la table est bloqué par le siège du thérapeute. Celui-ci

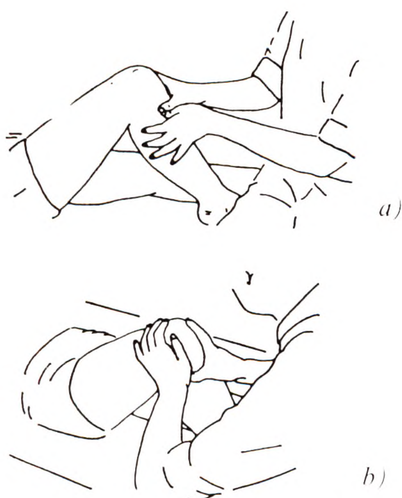


Figure 8.47. Articulation tibio-péronière supérieure ;
a) mouvement antéro-postérieur
b) mouvement antéro-postérieur avec compression

applique les extrémités de ses pouces contre le bord antérieur de la tête du péroné. Les deux pouces sont pointés dans le sens antéro-postérieur *(Figure 8.47a)*.

Méthode. Le thérapeute exerce les pressions antéro-postérieures sur la tête du péroné à l'aide de ses pouces, bien stabilisés. L'articulation tibio-péronière supérieure se prête très mal à une différenciation des stades de mouvement. Ces derniers peuvent cependant être modulés par la force employée lors des pressions.

S'il est nécessaire d'ajouter une composante de compression, le praticien applique le talon de sa main gauche du côté externe, sur la tête du péroné, et rabat les doigts de cette main par-dessus le genou. Il maintient l'appui de son pouce droit en avant du péroné. Le thérapeute oriente son avant-bras gauche dans l'axe de la pression interne qu'il s'apprête à exercer contre la tête du péroné. Grâce à cette position, la main gauche du thérapeute peut assister le pouce droit dans les mobilisations antéro-postérieures *(Figure 8.47b)*.

Mouvement postéro-antérieur***

A l'examen, cette technique peut être pratiquée sur le patient en décubitus dorsal, hanche et genou fléchis comme dans la description qui précède. La manœuvre consiste à tracter la tête du péroné en la crochetant postérieurement. Cependant, pour l'emploi thérapeutique de ce mouvement, le patient est installé en décubitus ventral.

Position de départ. Le patient repose sur le ventre près du bord de table situé sur sa droite. Le thérapeute se tient à proximité du pied du patient et place son propre genou gauche sur la table. La jambe droite du patient peut ainsi s'appuyer transversalement sur la cuisse du praticien. Cette position détermine une flexion d'environ 30 degrés au niveau du genou du patient. Le thérapeute applique la pulpe de ses pouces sur la surface postérieure de la tête du péroné. Le reste des doigts de ses mains gauche et droite sont respectivement rabattus du côté interne, autour de l'épiphyse tibiale, et du côté externe, crochetant le péroné par-devant *(Figure 8.48a)*.

Méthode. Le thérapeute transmet le mouvement de ses bras à ses pouces, appuyés sur la tête du péroné. Il ne doit en aucun cas exercer le mouvement à l'aide des muscles de ses pouces, car un tel mode d'exécution incommoderait aussitôt le patient.

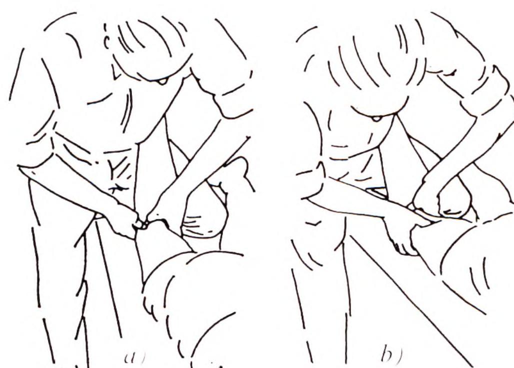


Figure 8.48. — Articulation tibio-péronière supérieure ; a) mouvement postéro-antérieur ; b) mouvement postéro-antérieur sous compression

Le mouvement peut être réalisé sous compression. Il suffit pour cela que le praticien modifie la position de sa main droite de telle sorte que le talon de cette dernière vienne s'appuyer sur la surface externe de la tête du péroné *(Figure 8.48b)*.

Mouvement longitudinal en sens crânial et caudal

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le genou fléchi à angle droit. Le thérapeute saisit le pied du patient et imprime un mouvement longitudinal en sens caudal au moyen d'une forte inversion du talon.
Pour imprimer le mouvement longitudinal en sens crânial, le praticien mobilise le talon du patient en éversion. Chez un sujet normal, le mouvement longitudinal peut facilement être perçu en palpant la tête du péroné d'une main et en imprimant l'inversion/éversion de l'autre.

8.2.3.2 Traitement

Le traitement des problèmes de l'articulation tibio-péronière supérieure n'appelle que peu d'observations. Il n'est pas très facile de déterminer l'implication de cette articulation dans la symptomatologie évoquée par le patient. Souvent, cette hypothèse ne peut être vérifiée qu'en soumettant l'articulation tibio-péronière supérieure à des techniques vigoureuses, sous forte compression. Le praticien peut alors comparer l'effet induit à celui qu'il obtient en exerçant la même technique sur la jambe saine. Le mouvement qui révèle un éventuel signe «comparable» doit être employé en tant que manœuvre thérapeutique. Initialement, ce mouvement est exercé avec une certaine fermeté, mais sans vigueur excessive. Si les signes se manifestent clairement, il n'est pas nécessaire, lors du premier traitement, d'exercer les mouvements postéro-antérieurs ou antéro-postérieurs avec une compression concomitante. Dans les techniques, l'emploi d'une forte compression est cependant assez fréquent. Si le praticien doit exercer cette composante, il imprime les mouvements avec une certaine vigueur pendant quatre séries de mobilisation d'environ une minute chacune. Lorsqu'elle est le siège de symptômes, l'articulation tibio-péronière supérieure réagit très facilement et rapidement aux techniques de mobilisation passive.

8.3 Articulation composite du genou

Après l'étude détaillée des techniques d'investigation et de traitement des articulations tibio-fémorale, fémoro-patellaire et tibio-péronière supérieure, il peut être utile de résumer l'examen des ces trois articulations (voir Tableau 8.5, page suivante).

8.4 Articulation tibio-péronière inférieure

Plus souvent symptomatique que l'articulation tibio-péronière supérieure, l'articulation tibio-péronière inférieure est systématiquement examinée en cas de douleurs à la cheville.
Les mouvements décrits pour cette articulation caractérisent le déplacement du péroné sur le tibia, segment plus volumineux et plus stable. Il s'agit des mouvements antéro-postérieurs et postéro-antérieurs. L'examen peut faire appel à une compression des surfaces articulaires lors de ces mouvements. La rotation forcée de l'astragale (exercée par l'intermédiaire du pied) induit également un mouvement tibio-péronier tout comme la compression de l'astragale vers l'intérieur de la mortaise.
Le mouvement longitudinal est réalisable par une inversion et une éversion du talon (voir plus haut). A noter également que les mouvements antéro-postérieurs de l'astragale ainsi

Tableau 8.5 Articulation composite du genou: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Tests actifs d'évaluation sommaire

Marche: en avant, arrière, sur talons (surtout en arrière), sur pointes des pieds
Accroupissement: appui sur les avant-pieds, talons au sol, rebonds
Hauteur de marche pouvant être franchie
Flexion en quadrupédie
Assis: extension contrariée dans l'amplitude disponible
En décubitus dorsal: test de déficience quadricipitale *(lag)*

Tests isométriques

du quadriceps en différents angles de F/E

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Articulation tibio-fémorale

1. E, E/Ab, E/Ad, Ab, Ad, F, F/Ab, F/Ad
2. ↓ et ↑ , ⟶ et ⟵ à 90 degrés de F du genou
3. ↻ ↺ genou en F et E

Articulation fémoro-patellaire

1. ⟶ ⟵ genou en F et E
2. ⟷ crân, caud, \ / \ / avec et sans compression
3. Assis, (genou fléchi à 90 degrés) ⟷ crân, caud, \ / \ / avec et sans compression

Articulation tibio-péronière supérieure

1. ↑ , ↓ avec et sans compression
2. ⟷ crân et caud (par Ev et Inv de la cheville) avec et sans compression

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

que la flexion dorsale conduisent à la position d'«impaction maximale» dans laquelle l'articulation tibio-péronière inférieure est soumise à un écartement (voir *Figure 8.63*, page 211). L'ensemble des tests de l'examen de l'articulation tibio-péronière inférieure est présenté dans le Tableau 8.6.

Tableau 8.6 Articulation tibio-péronière inférieure: examen objectif

L'examen de l'articulation tibio-péronière inférieure (T/P inf.) doit également comprendre les tests des mouvements de la cheville

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire

Systématiquement

Marche: sur talons, pointe des pieds, en avant, arrière, sautillements (surtout sur talons), accroupissement
FD, FP; Inv et Ev
Noter amplitude et douleur

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements actifs contrariés dans toute l'amplitude pour tester gaines
Distinction entre restriction articulaire et musculo-tendineuse

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

Systématiquement

Cheville: FD, FP, Inv, Ev
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Le cas échéant

Le mouvement traumatique

Mouvements accessoires

Systématiquement

1. Cheville: ↓, ↑, ↻, ↺, ⟷ crân et caud, Inv, Ev
2. T/P inf
   a) ↑ , ↓ , avec et sans compression
   b) ⟷ crân. et caud. (par Ev et Inv de la cheville) avec et sans compression

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Le cas échéant

↓ et ↑ avec compression

Palpation

Palper les gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

8.4.1 Examen

Tests d'évaluation sommaire

Cette évaluation s'appuie essentiellement sur deux tests, mais le praticien peut demander au patient d'effectuer bien d'autres mouvements susceptibles de l'orienter dans les modalités de l'examen.
Le premier de ces tests consiste à inviter le patient à s'accroupir sans décoller les talons du sol. Lors de l'accroupissement, l'articulation tibio-tarsienne gagne la position de «congruence maximale», dans laquelle la mortaise tibio-péronière subit un écartement sous l'effet de la transmission du poids du patient.
Le second de ces tests est celui de la marche sur les talons. Si le patient est capable de marcher de cette façon, le thérapeute lui demande d'essayer de sautiller sur le talon du pied douloureux.

Tests spéciaux

Hormis les mouvements décrits ci-après, aucun test spécial n'est applicable spécifiquement à l'articulation tibio-péronière inférieure.

8.4.2 Techniques

Mouvement postéro-antérieur***

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se tient près de ce genou et aborde le patient transversalement. L'avant-bras droit du praticien est en pronation, ce qui lui permet d'appliquer le talon de sa main homonyme contre la partie postérieure de la malléole externe du patient. La partie antérieure de la malléole interne reçoit un contre-appui du talon de la main gauche du thérapeute. Les doigts des mains droite et gauche du praticien sont orientés respectivement vers les orteils et vers le talon. Ses avant-bras sont en opposition, dans des directions parallèles à l'axe médian du tronc du patient *(Figure 8.49a)*.

Méthode. Les mobilisations oscillatoires, réalisables que dans de faibles amplitudes, sont imprimées par une alternance de pressions et de relâchements transmis aux malléoles par les bras du praticien.

AVEC COMPRESSION***

Pour induire une composante de compression pendant ce mouvement, le thérapeute ajuste sa position en se tournant en direction de la hanche gauche du patient. Ses avant-bras se trouvent ainsi en diagonale par rapport à l'axe de la cheville *(Figure 8.49b)*.

STADES I ET II**

Lorsqu'il est nécessaire d'exercer des mouvements extrêmement doux, le thérapeute maintient l'épiphyse distale du tibia à l'aide de sa main gauche en réalisant un appui similaire à celui décrit précédemment. Le talon de cette main se trouve donc en regard de la partie antérieure de la malléole interne, alors que la pulpe de son pouce droit est appliquée derrière la malléole externe. Les doigts de la main droite sont rabattus du côté interne de la cheville afin de stabiliser la prise *(Figure 8.49c)*.
Le thérapeute imprime la mobilisation par des pressions transmises à son pouce à l'aide du bras droit.

VARIANTE

Il existe une variante d'exécution du mouvement postéro-antérieur qui, pour certains thérapeutes, pourrait paraître plus facile à réaliser. Cette technique dont la description suit, convient particulièrement aux mobilisations selon les stades IV et IV+, utilisées à des fins d'étirement. En outre, elle se prête facilement à l'adjonction d'une composante de compression.

Position de départ. Le patient est installé en latéro-cubitus gauche, la hanche et le genou

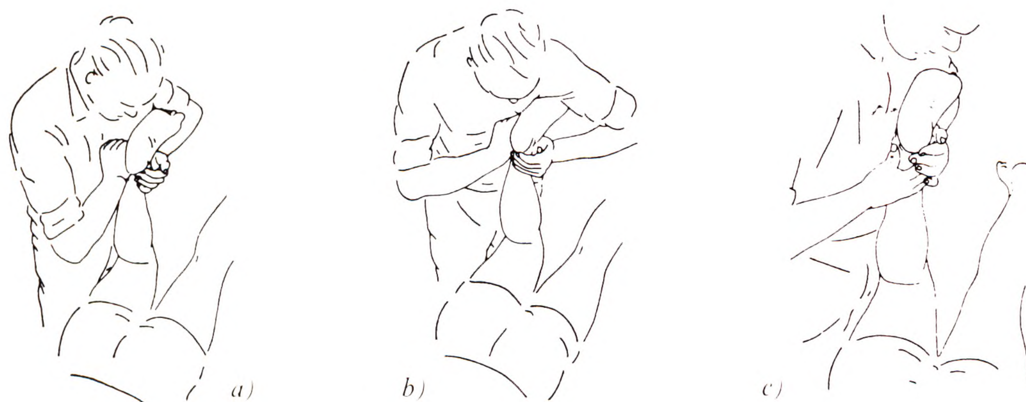


Figure 8.49. Articulation tibio-péronière inférieure: a) mouvement postéro-antérieur; b) mouvement postéro-antérieur avec compression; c) mouvement postéro-antérieur selon les stades I et II, exercé avec le pouce

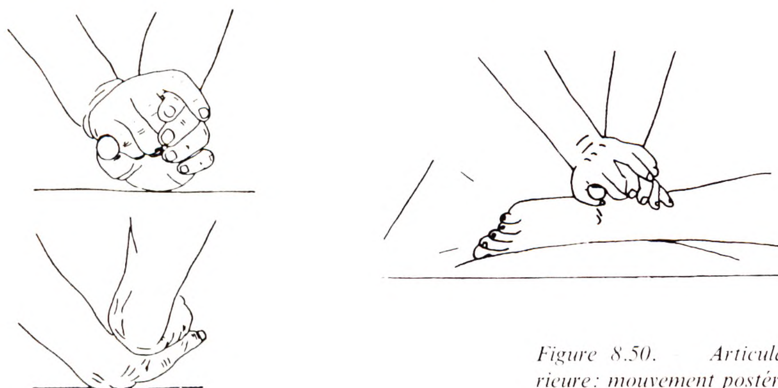


Figure 8.50. Articulation tibio-péronière inférieure: mouvement postéro-antérieur (variante)

droits fléchis à 90 degrés. La surface interne de sa jambe et de son pied droits repose à plat sur la table.

Le thérapeute se tient derrière la jambe du patient et emploie les deux mains pour exercer une pression contre la face postérieure de la malléole externe. Les deux mains agissent comme une seule unité et réalisent une technique très localisée. Le contact derrière la malléole externe se limite à la zone du pisiforme du praticien (*Figure 8.50*).

Méthode. Le praticien utilise le poids de son corps afin de transmettre le mouvement au péroné, ses coudes jouant le rôle d'amortisseurs.

Mouvement antéro-postérieur**

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. A proximité de ce genou, le thérapeute aborde le patient transversalement. En réalisant une pronation complète, le praticien applique le talon de sa main gauche contre la partie antérieure de la malléole externe. Les doigts de cette main se rabattent postérieurement autour de la cheville. L'avant-bras droit du praticien est en supination, ce qui permet au talon de la main sous-jacente de s'appuyer contre la face postérieure de la malléole interne. Les doigts de cette main sont rabattus devant la cheville. Le thérapeute oppose ses avant-bras

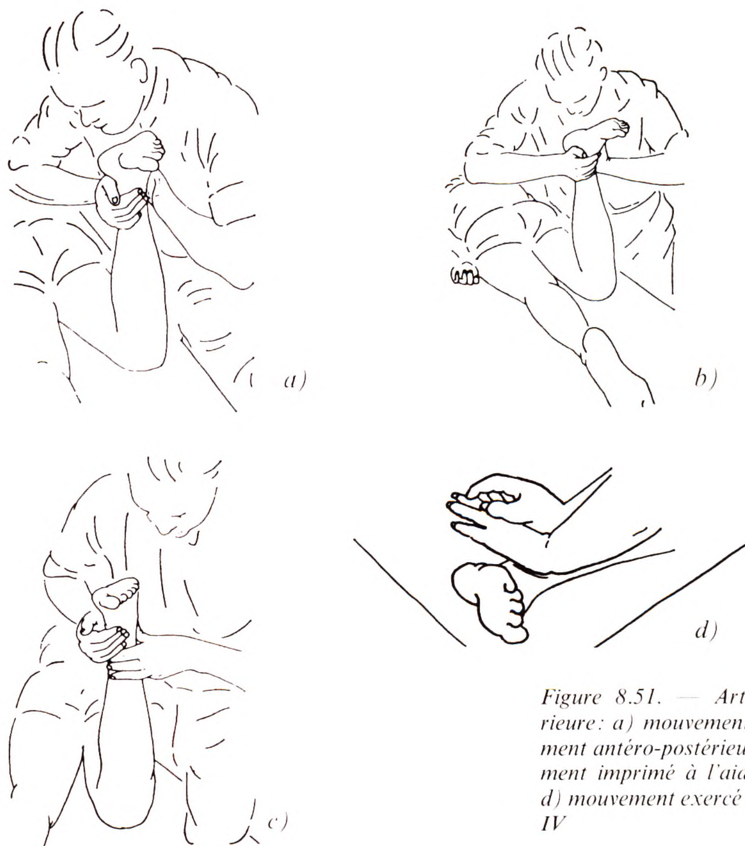


Figure 8.51. — Articulation tibio-péronière inférieure: a) mouvement antéro-postérieur; b) mouvement antéro-postérieur avec compression; c) mouvement imprimé à l'aide du pouce selon le stade II; d) mouvement exercé avec compression selon le stade IV

l'un à l'autre, dans des directions parallèles à l'axe médian du tronc du patient *(Figure 8.51a)*.

Méthode. Le thérapeute emploie ses bras afin de transmettre aux talons de ses mains des forces égales et opposées, induisant ainsi des oscillations de petite amplitude. Pour un meilleur contrôle du mouvement, le thérapeute rapproche son thorax de ses mains.

Mouvements antéro-postérieur et postéro-antérieur: variante. Lorsqu'il est nécessaire d'exercer des techniques vigoureuses, le patient est installé en latéro-cubitus opposé au côté à mobiliser. La hanche et le genou de ce côté sont confortablement fléchis de manière que la face interne de la jambe repose sur la table. Le thérapeute se place derrière ou devant la jambe du patient selon qu'il s'apprête à imprimer un mouvement postéro-antérieur ou antéro-postérieur. Il applique le talon de sa main sur la malléole externe, la zone principale de contact étant celle du pisiforme.

Puis, le praticien se sert de l'impact de son corps pour mobiliser la malléole externe sur le tibia. Il peut adapter l'inclinaison de ses avant-bras selon son intention d'imprimer des mouvements postéro-antérieurs ou antéro-postérieurs. En verticalisant les avant-bras, le praticien a la possibilité d'ajouter à la mobilisation une composante de compression plus ou moins accentuée.

A partir de cette position, le praticien peut également orienter la pression qu'il exerce sur la malléole en sens crânial ou caudal, ce qui confère l'une ou l'autre de ces composantes longitudinales au mouvement imprimé.

Le mode d'exécution de cette technique est identique à celui décrit pour la mobilisation

de l'articulation tibio-péronière inférieure, patient en latéro-cubitus (voir page 201, *Figure 8.50)*.

AVEC COMPRESSION***

Pour ajouter une composante de compression au mouvement antéro-postérieur, le thérapeute se tourne en direction du pied gauche du patient. Les avant-bras du praticien se situent ainsi dans une diagonale par rapport à l'axe longitudinal du tronc du patient mais ils demeurent parallèles au plan frontal *(Figure 8.51b)*.

STADE II**

Lorsque des mouvements extrêmement doux sont indiqués, le thérapeute maintient de sa main droite l'épiphyse distale du tibia, comme décrit plus haut. Il applique la surface pulpaire de son pouce gauche sur le bord antérieur de la malléole externe. Les autres doigts de la main gauche, appliqués antérieurement, contribuent à stabiliser la jambe du patient. La mobilisation est imprimée par le pouce gauche du praticien grâce à un mouvement global de son membre supérieur gauche *(Figure 8.51c)*.
Une *variante* dans la position d'exécution peut aider certains thérapeutes à réaliser la mobilisation antéro-postérieure.

Position de départ. Le patient est installé en latéro-cubitus gauche. La hanche et le genou droits sont fléchis. La face interne de la jambe et du pied droits repose ainsi sur la table.
Le thérapeute se situe devant le pied du patient et applique son pisiforme sur la surface antérieure de la malléole externe à mobiliser *(Figure 8.51d)*.

Méthode. Pour exercer les mouvements oscillatoires du péroné sur le tibia, le thérapeute imprime des poussées cadencées à l'aide de son corps. Ses mains servent à transmettre le mouvement de son tronc à la malléole du patient. Il s'agit donc d'un mouvement généré par le corps du praticien, et non par ses membres supérieurs.
Le praticien peut ajuster la direction de ses avant-bras par rapport à la malléole afin d'imprimer soit un mouvement antéro-postérieur pur, soit ce même mouvement sous compression.

Compression**

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe distalement par rapport à la cuisse homolatérale du patient et se tourne en direction de la hanche gauche de ce dernier. Une légère inclinaison du tronc permet au praticien d'appuyer son épaule gauche sur le pied du patient.
Il applique les talons de la main gauche et de la main droite respectivement sur les malléoles interne et externe. Les doigts des deux mains du thérapeute sont rabattus proximalement sur la jambe à mobiliser. Ses avant-bras sont orientés en opposition *(Figure 8.52)*.

Méthode. Il n'existe que très peu de liberté de mouvement dans cette direction, mais tout patient dont les symptômes proviennent de cette articulation ressent parfaitement la douleur induite par le mouvement. Les mobilisations en compression consistent en des efforts



Figure 8.52. — Articulation tibio-péronière inférieure ; compression



Figure 8.53. Articulation tibio-péronière inférieure; compression. Variante en latéro-cubitus

d'approximation successifs que le thérapeute imprime de ses bras sur les malléoles. Lors du traitement, le praticien peut éventuellement être appelé à modifier la direction de ses avant-bras, afin de permettre un léger mouvement antéro-postérieur ou postéro-antérieur du péroné sur le tibia.

Variante. Le même mouvement peut être exercé sur un patient en latéro-cubitus. La malléole externe du patient repose dans le creux d'une des mains du praticien, appuyée dorsalement sur la table. A l'aide de l'autre main, le thérapeute imprime des pressions sur la malléole interne. La zone de contact de cette main avec la malléole interne est la partie proximale de l'éminence thénar *(Figure 8.53)*.

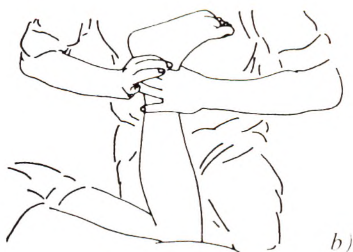
Mouvement de l'articulation tibio-péronière inférieure associé à la rotation de la cheville

Au cours d'une rotation forcée de l'astragale dans la mortaise tibio-péronière, l'articulation entre les deux os proximaux subit un écartement. En outre, les rotations interne et externe induisent respectivement un déplacement du péroné en avant et en arrière par rapport au tibia.

Pour exercer la rotation, le praticien peut se servir de l'avant-pied et du talon du patient comme bras de levier *(Figure 8.54a)*. En désignant le site douloureux, le patient aide le thérapeute à déterminer si le symptôme provient des articulations intertarsiennes, de l'articulation tibio-tarsienne ou tibio-péronière inférieure.

Le mouvement peut également être exercé en enserrant l'astragale entre pouces et index des deux mains et en contraignant cet os à une rotation dans la mortaise *(Figures 8.54b* et *c)*. Le siège d'une douleur induite par un tel mouvement demeure difficile à déterminer, cette douleur pouvant provenir aussi bien de l'articulation tibio-tarsienne que de l'articulation tibio-péronière inférieure.





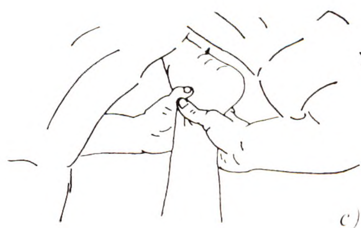


Figure 8.54. — Mouvements de l'articulation tibio-péronière inférieure associés à la rotation de la cheville: a) rotation interne, en utilisant le pied comme levier; b) rotation interne de la tibio-tarsienne c) rotation externe de la tibio-tarsienne

Percussion sous le talon

Cette épreuve doit être pratiquée systématiquement lorsque l'articulation tibio-péronière inférieure est supposée être le siège d'une douleur ressentie dans la région de la cheville. Le test consiste à percuter la partie plantaire du talon. Lors du choc, l'astragale s'enfonce dans la mortaise et heurte l'articulation tibio-péronière inférieure en l'écartant. La technique est décrite en détail à la page 213 (voir *Figure 8.67*).

8.4.3 Traitement

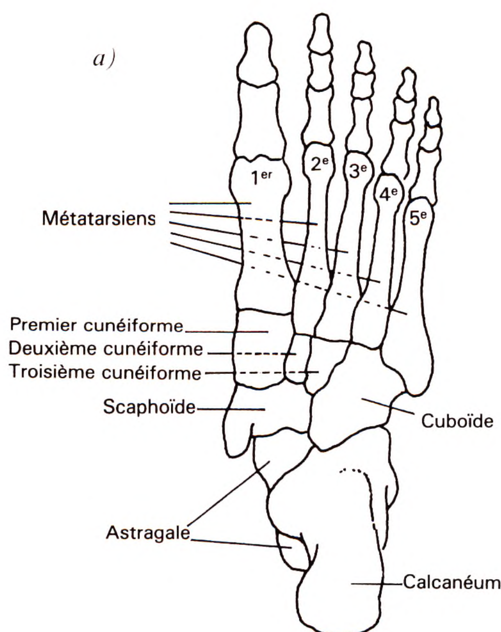
Lorsque le pied subit un traumatisme d'une certaine violence, il n'est pas rare que l'articulation tibio-péronière inférieure soit également le siège d'une distorsion. Ce fait n'est généralement pas pris en considération, étant donné la gravité des atteintes articulaires sous-jacentes et les limitations fonctionnelles qu'elles entraînent. Néanmoins, l'implication de l'articulation tibio-péronière inférieure peut entraver la récupération d'une marche normale. Le thérapeute doit donc systématiquement contrôler cette articulation lors de l'examen du pied et de la cheville.
Si l'articulation tibio-péronière inférieure s'avère symptomatique, la technique thérapeutique indiquée peut être celle qui, lors des tests, reproduit les symptômes évoqués ou bien celle qui révèle une limitation articulaire. Au cas où la douleur est le facteur dominant, la séance de traitement consiste en des séries de mobilisations douces selon le stade IV−, exercées en alternance avec des mobilisations selon le stade III−. En revanche, si l'objectif thérapeutique est un gain d'amplitude, il convient d'imprimer un étirement énergique selon le stade IV+, dans la direction du mouvement limité. Après avoir exercé cet étirement vigoureux pendant environ une minute, le thérapeute maintient la même tension articulaire et imprime des mouvements accessoires selon le stade IV+, dans chaque direction. Il poursuit la mobilisation en réitérant les étirements selon le stade IV+, dans la direction du mouvement physiologique enraidi. La séance complète consiste donc à étirer en alternance le mouvement physiologique, puis les mouvements accessoires, tout en maintenant l'articulation à la limite de l'amplitude physiologique.

8.5 La cheville

Pour l'étude des mouvements du pied et des techniques correspondantes, il est recommandé de disposer de pièces osseuses *(Figures 8.55 et 8.56)*.
Les mouvements qui s'appliquent à l'examen et au traitement de la cheville sont plus faciles à réaliser en utilisant le pied comme bras de levier. A noter que ce type de mobilisation tibio-tarsienne entraîne également des mouvements intertarsiens. Toutefois, les techniques de mobilisation s'avèrent des plus efficaces lorsqu'elles reproduisent localement le mouvement de l'articulation atteinte. La plupart des techniques peuvent être pratiquées en ne mobilisant que l'arrière-pied (c'est-à-dire le calcanéum et l'astragale), mais il est parfois difficile de faire une distinction nette entre les problèmes de mouvement imputables à la cheville et ceux qui impliquent l'articulation sous-astragalienne.

8.5.1 Examen

Les mouvements accessoires qui sont testés lors de l'examen de la cheville sont: les mouvements antéro-postérieur et postéro-antérieur de l'astragale; les mouvements longitudinaux de l'astragale dans la mortaise en sens crânial et caudal; la rotation. Les mouvements physiologiques sont: l'inversion (ou adduction), l'éversion (ou abduction), la flexion dorsale et la flexion plantaire.



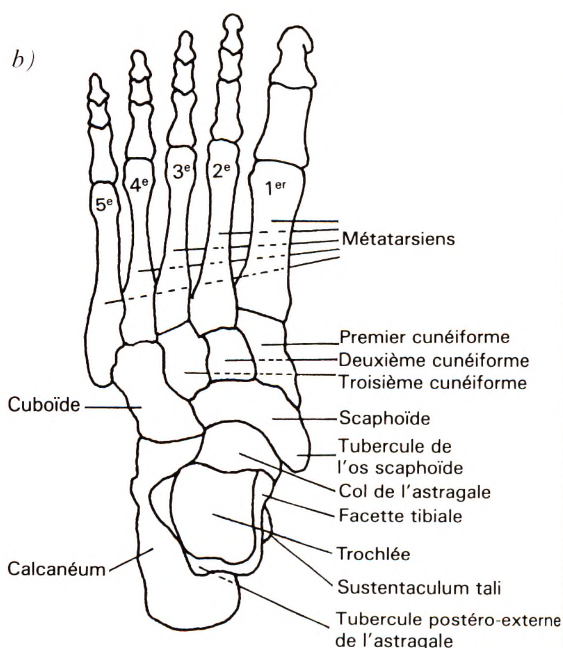


Figure 8.55. — Squelette du pied gauche: a) vue plantaire; b) vue dorsale. Reproduction réalisée à partir de Gray's Anatomy (1973), pages 374, 375. 35e édition. Avec l'aimable autorisation de l'éditeur, Churchill Livingstone, Edimbourg

Tests d'évaluation sommaire

Le premier de ces tests consiste à demander au patient de s'accroupir sans lui donner d'autre indication spécifique. Si pour s'accroupir complètement, le patient soulève les talons, le thérapeute lui demande de s'abaisser à nouveau, mais en gardant les talons au sol, car ce deuxième mode d'exécution accentue la flexion dorsale. Une fois le test d'accroupissement réalisé, le patient est invité par le thérapeute à marcher en avant en s'éloignant de lui, puis à revenir sur ses pas. Il effectue ensuite le même parcours à reculons.

Si aucune anomalie n'apparaît lors de ces premiers tests, le praticien demande au patient de marcher sur la pointe des pieds, puis sur les talons. Ces épreuves sont suivies de sautillements sur la pointe, puis sur le talon du pied atteint.

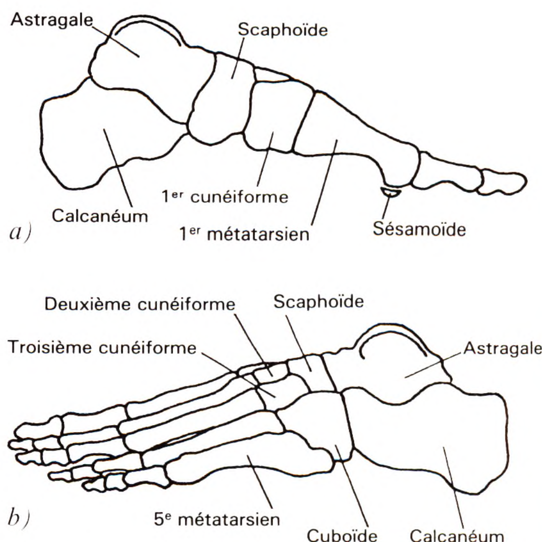


Figure 8.56. — Squelette du pied gauche. a) vue interne; b) vue externe. Reproduction réalisée à partir de Gray's Anatomy (1973), p. 469. 35e édition, avec l'aimable autorisation de l'éditeur, Churchill Livingstone, Edimbourg

Tableau 8.7 Articulation de la cheville: examen objectif

L'examen des mouvements tarsiens de l'arrière-pied étant associé à celui de la cheville, il est plus simple de les décrire ensemble. Il convient également de contrôler l'articulation T/P inf.

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests actifs d'évaluation sommaire

Systématiquement

Marche spontanée, marche sur talons et sur pointes, en avant, à reculons, sautillements sur talons et sur pointes, accroupissement (spontané, puis talons au sol)

FD, FP, Inv, Ev

Noter amplitude et douleur

Tests isométriques

Autres structures à examiner

Mouvements actifs contrariés dans toute l'amplitude pour tester gaines

Distinction entre restriction articulaire et musculo-tendineuse

Mouvements passifs

Mouvements physiologiques

Systématiquement

FD, FP, Inv, Ev

Le cas échéant

FD et FP avec différenciation

Inv et Ev avec différenciation

Mouvements accessoires

Systématiquement

⟲, ⟳, ↑, ↓, ⟷ crân. et caud. avec et sans compression

Sous-astragalienne: ⟶ ⟵ en variant les inclinaisons ↓, ↑

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Le cas échéant

Différenciations en ⟲, ⟳, ↑, ↓, ⟷ crân et caud

Palpation

Y compris celle des gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Tests spéciaux

L'exploration minutieuse de l'amplitude des mouvements accessoires ainsi que de la douleur qu'ils induisent occupe une place importante dans l'évaluation des problèmes de cheville. Lors de l'examen, on omet souvent de tester l'un de ces mouvements accessoires, à savoir le mouvemement longitudinal en sens caudal (voir *Figure 8.68*, page 213). L'ensemble des tests de l'examen figure dans le tableau 8.7.

8.5.2 Techniques

Flexion plantaire***

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe près du genou fléchi. De la main droite, il empaume le calcanéum par l'arrière. De la main gauche, il enserre le col de l'astragale par l'avant. En plaçant son genou gauche sur la table, le praticien offre l'appui de sa cuisse à la jambe du patient, contribuant ainsi à la détente des segments à mobiliser. Le thérapeute maintient le calcanéum dans sa main droite en appuyant son pouce sur la face externe et ses trois derniers doigts sur la face interne de l'os. L'index droit du praticien, et plus particulièrement la partie palmaire de son articulation métacarpo-phalangienne, est fermement appuyé contre la face plantaire du talon. Le thérapeute place la première commissure interdigitale de sa main gauche en regard de la tête de l'astragale, à proximité de la cheville. Ainsi, le pouce et le reste des doigts de cette main sont rabattus respectivement du côté externe du pied et sur la malléole interne. Les bras accolés aux flancs, le thérapeute se tient proche du pied à mobiliser *(Figure 8.57)*.

Méthode. A partir de cette position, il est facile d'imprimer des mobilisations de petite ou de grande amplitude, occupant toute portion de la course de mouvement. Les mobilisa-

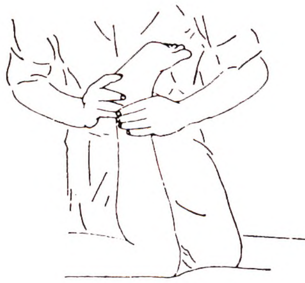


Figure 8.57. — Articulation de la cheville; flexion plantaire



Figure 8.58. — Articulation de la cheville; flexion plantaire stade III+

tions sont générées par l'action des bras du praticien.
S'il veut associer à cette mobilisation celle de l'avant-pied (c'est-à-dire, la partie distale du pied par rapport au scaphoïde), le thérapeute applique sa main gauche plus distalement sur le dos du pied. Au cas où il est nécessaire d'exercer des mouvements globaux du pied selon le stade III+, le thérapeute adopte la position de départ décrite ci-après.

STADE III+***

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, les pieds près du bout de la table. Le thérapeute fait face à la direction crâniale et saisit des deux mains le pied droit du patient.
Orientés proximalement, les deux pouces du praticien sont appuyés le long des bords interne et externe de la face plantaire du talon. Ses autres doigts se superposent sur la face dorsale du pied, refermant ainsi la prise bimanuelle *(Figure 8.58)*. L'appui réalisé par l'extrémité des pouces peut être modifiée pour accentuer le mouvement au niveau de l'une ou l'autre des articulations intertarsiennes ou tarso-métatarsiennes. Pour localiser encore davantage le mouvement, le thérapeute applique ses autres doigts sur l'articulation appropriée ou juste en bordure distale de cette dernière.

Méthode. Le praticien soulève le segment jambier selon un déplacement angulaire d'environ 20 degrés tout en imprimant une dorsi-flexion partielle de la cheville. Au moment où il laisse le pied du patient retomber vers sa position initiale, le thérapeute lui imprime une flexion plantaire vigoureuse. La mobilisation doit être synchronisée de telle sorte que la chute du pied accentue la flexion plantaire en fin d'amplitude. Lorsqu'il faut localiser la flexion plantaire à l'une des articulations intertarsiennes, il convient de réaliser une prise différente du talon. Cette manœuvre est décrite dans la partie consacrée aux autres techniques qui s'appliquent aux articulations intertarsiennes (voir page 222 et *Figure 8.79*).

Flexion dorsale***

Position de départ. Le patient est installé en décubitus ventral, le genou droit fléchi à un angle légèrement supérieur à 90 degrés. Le thérapeute, situé près du genou fléchi, place son propre genou gauche sur la table, offrant ainsi l'appui de sa cuisse au segment jambier du patient. De la main droite, le praticien saisit le calcanéum du patient en appuyant son pouce et le reste de ses doigts respectivement sur les faces externe et interne de l'os. A l'aide de la première commissure de sa main droite, le praticien cravate la partie postéro-supérieure du calcanéum. La première commissure de la main gauche du thérapeute est appliquée transversalement sur la partie externe de la face plantaire distale du calcanéum. Le pouce et les autres doigts de la main



Figure 8.59. — Articulation de la cheville; flexion dorsale



Figure 8.60. — Articulation de la cheville; flexion dorsale, stades III+ et IV+

gauche sont rabattus respectivement du côté externe et interne du pied. Pour orienter ses avant-bras dans la position de départ qui convient, le thérapeute élève son coude gauche et abaisse son coude droit *(Figure 8.59)*.

Méthode. Les oscillations résultent d'un mouvement de bascule qu'effectuent les avant-bras du thérapeute, conduisant ainsi la cheville en flexion dorsale. Ce mode de mobilisation peut être pratiqué selon tous les stades. A noter toutefois que la prise décrite ci-dessus ne convient pas à la réalisation des techniques les plus vigoureuses. Lorsqu'il est nécessaire d'atteindre la limite de l'amplitude articulaire, le genou doit parfois être fléchi au-delà de 90 degrés afin d'éviter une mise en tension du gastrocnémien.

STADES III+ ET IV+*

Pour exercer des techniques plus vigoureuses, le thérapeute modifie la position de sa main gauche. Il appuie le talon de cette main sur les têtes des métatarsiens.

Avec cette nouvelle prise, la mobilisation de la cheville s'accompagne d'un certain mouvement intertarsien *(Figure 8.60)*.

S'il désire localiser le mouvement au niveau des articulations intertarsiennes, le thérapeute utilise une prise différente de l'avant-pied et du talon. Cette technique est décrite ultérieurement parmi celles qui s'appliquent au traitement des articulations intertarsiennes (voir page 214).



Figure 8.61. — Articulation de la cheville; inversion

Inversion***

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se tient près du genou fléchi et offre l'appui de sa cuisse au segment jambier du patient. Il saisit le calcanéum de ses deux mains.

Ses pouces, orientés en direction proximale, sont juxtaposés sur la face externe du calcanéum. Ses autres doigts sont rabattus du côté interne de cet os. L'essentiel de la prise est assuré par les médius et index sur la partie interne et par les deux pouces sur la partie externe du calcanéum *(Figure 8.61)*. A l'aide d'une telle prise, seules les articulations astragalo-calcanéenne, tibio-tarsienne et tibio-péronière inférieure sont susceptibles d'être mobilisées.

Le praticien peut enserrer la rangée métatarsienne. Ce type de prise correspond à la position de départ pour un mode de mobilisation globale du pied en inversion (voir *Figure 8.70*, page 217). Au moment de la manœuvre, une supination ou rotation intervient au niveau de toutes les articulations intertarsiennes et tarso-métatarsiennes situées distalement par rapport à l'astragale et au calcanéum.

Méthode. Seul le mode d'exécution des mouvements de grande amplitude est décrit ci-après, étant donné que les mobilisations de petite amplitude sont réalisables de façon analogue. Pour exercer un mouvement selon le stade III, le thérapeute rapproche le pied du patient après l'avoir écarté de son tronc. Au moment du rapprochement, le praticien imprime la mobilisation en induisant une inversion du calcanéum. Le mouvement est exécuté de telle sorte que le balancement du pied du patient (qui traduit en fait une rotation coxo-fémorale d'environ 15 degrés) assiste l'action d'inversion induite par les poignets du thérapeute.
L'inversion, comme technique thérapeutique est particulièrement efficace lorsqu'elle est imprimée localement au niveau précis de l'articulation atteinte. Toutefois, après un traumatisme affectant l'ensemble des articulations du pied ou bien lorsque le signe le plus «comparable» ne peut être induit que par l'inversion avec prise métatarsienne, la technique thérapeutique de choix est le mouvement global d'inversion/adduction/supination.

Eversion***

La position de départ nécessaire à la technique d'éversion est identique à celle décrite pour l'inversion. Le mode d'exécution est également semblable en ce sens que le thérapeute imprime l'éversion du calcanéum par l'action conjuguée de ses poignets et du balancement du segment jambier. Ici, cependant, la mobilisation est imprimée au moment où le praticien repousse le pied du patient. Le déplacement angulaire du pied traduit une rotation coxo-fémorale externe.

Mouvement postéro-antérieur**

Le mouvement postéro-antérieur caractérise le déplacement du pied par rapport à la jambe.

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe près du genou fléchi et offre le support de sa propre cuisse gauche au segment jambier du patient. Il empaume le calcanéum à mobiliser en appuyant le talon de sa main droite contre la face postérieure de cet os. Son pouce et ses autres doigts sont rabattus distalement autour du calcanéum.
Son avant-bras gauche étant en supination, le thérapeute appuie le talon de la main contre la surface antérieure du tibia en rabattant ses doigts proximalement. Ses deux derniers doigts d'une part et son pouce de l'autre enserrent la jambe respectivement par l'extérieur et l'intérieur. Le praticien s'incline par-dessus le pied du patient afin d'orienter ses avant-bras en opposition et parallèlement à l'axe longitudinal du tronc du patient (*Figure 8.62*).

Méthode. Des mouvements de grande amplitude peuvent être imprimés dans cette direction à condition de respecter deux principes. Premièrement, la main gauche du thérapeute ne doit présenter aucune zone osseuse en re-



Figure 8.62. Articulation de la cheville; mouvement postéro-antérieur

gard du tibia, afin d'éviter que ce contre-appui soit mal toléré. Ainsi, le praticien creuse sa main pour offrir l'appui confortable de ses loges thénar et hypothénar. Deuxièmement, au moment du retour du mouvement postéro-antérieur, le thérapeute doit relâcher complètement la pression ayant été imprimée par sa main droite contre le talon du patient. Cette technique se prête à des mobilisations efficaces atteignant la limite de l'amplitude, selon les stades III+ et IV+.

Variante (mobilisation tibio-tarsienne plus localisée)

Dans la technique précédente, le mouvement postéro-antérieur est transmis par l'intermédiaire du calcanéum. Par ce mode d'exécution, un mouvement sous-astragalien accompagne nécessairement celui de la cheville. En général, ce fait n'est pas pris en considération étant donné que le mouvement postéro-antérieur sous-astragalien est minime et presque toujours assymptomatique. Toutefois, lorsque le mouvement postéro-antérieur est exercé à des fins d'investigation et qu'il induit une douleur, il peut s'avérer nécessaire de l'imprimer directement à l'astragale, en évitant ainsi de solliciter l'articulation sous-astragalienne.

Pour une mobilisation postéro-antérieure plus localisée, le patient conserve sa position en décubitus ventral, le genou fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe près de la hanche homolatérale du patient et applique la surface pulpaire de ses deux pouces en arrière de l'astragale, sur le tendon d'Achille. Les autres doigts chevauchent les malléoles et sont rabattus antérieurement afin d'assurer le contre-appui nécessaire à la mobilisation. La pression postéro-antérieure qui entraîne un engagement de l'astragale entre les malléoles, est générée par une action des bras du praticien.

Mouvement antéro-postérieur**

Position de départ. Le patient est installé en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité du genou fléchi pour stabiliser le segment jambier du patient. De la main droite, il enserre l'extrémité distale de la jambe par-derrière, son pouce et ses quatre derniers doigts contournant respectivement le péroné et le tibia. Le thérapeute positionne sa main gauche de telle sorte que son index et son pouce s'appuient respectivement sous les malléoles interne et externe.

La première commissure de sa main gauche se trouve ainsi en regard du col de l'astragale. Le thérapeute assure une mise en tension de la commissure autour de l'astragale. Ainsi, il peut sentir qu'il enserre cet os par trois côtés entre l'index, la première commissure et le pouce. Il s'incline par dessus le pied à mobiliser et oriente ses avant-bras en opposition, parallèlement à l'axe longitudinal du tronc du patient *(Figure 8.63)*.

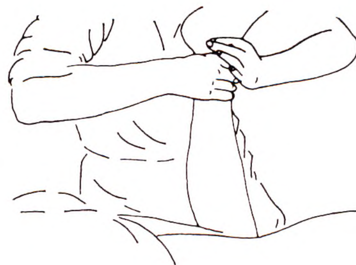


Figure 8.63. — Articulation de la cheville; mouvement antéro-postérieur

Méthode. La mobilité normale dans cette direction est inférieure à celle qui caractérise le mouvement postéro-antérieur. Le mouvement antéro-postérieur est également moins souvent douloureux. La mobilisation s'exerce selon tous les stades par l'action opposée des avant-bras du thérapeute, la main gauche jouant toutefois le rôle mobilisateur principal.

Variante (mobilisation tibio-tarsienne plus localisée)

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, la hanche et le genou fléchis, le pied



Figure 8.64. — Articulation de la cheville; mouvement antéro-postérieur localisé



Figure 8.65. — Articulation de la cheville; rotation interne

reposant sur la table. Le thérapeute se place en bout de table et se tourne en direction crâniale. Il applique la surface pulpaire de ses pouces sur la partie de l'astragale située directement entre les malléoles.
Pour le confort du patient, le thérapeute utilise un maximum de surface pulpaire et non les extrémités des pouces *(Figure 8.64)*.

Méthode. Le mouvement antéro-postérieur de l'astragale dans la mortaise tibio-péronière résulte de la pression transmise aux pouces du thérapeute par son tronc et ses membres supérieurs. Tout travail concentrique des muscles des pouces serait susceptible de gâcher totalement la manœuvre en la rendant inconfortable pour le patient, et le thérapeute perdrait la perception du mouvement qu'il imprime. Si la pression des pouces devient inconfortable, la gêne ainsi provoquée peut être difficile à dissocier des symptômes que le patient ressent au même endroit.

Rotation interne**

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se tient à proximité du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table afin d'offrir l'appui de sa cuisse au tibia du patient.
De la main gauche, le thérapeute fixe le segment jambier du patient en crochetant la malléole interne avec ses quatre derniers doigts et en appliquant la pulpe de son pouce sur la partie antérieure de la malléole externe. De la main droite, il s'efforce d'agripper l'astragale par-derrière entre son index du côté interne et son pouce du côté externe. Le pouce et l'index droits du praticien doivent se situer juste en dessous des malléoles *(Figure 8.65)*.

Méthode. La rotation interne est un mouvement de très faible amplitude et la difficulté à maintenir la prise est imputable au glissement important des téguments. Il convient donc de mettre la peau sous tension avant de pouvoir imprimer le mouvement. Quoi qu'il en soit, la rotation tibio-tarsienne est réalisable et peut constituer une technique de choix pour cette articulation. Le mouvement est produit par un effort de torsion transmis par les deux bras du praticien, sa main droite jouant le rôle mobilisateur principal.

Rotation externe**

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se tient près du genou fléchi et saisit le pied du patient entre ses deux mains. Il place son propre genou gauche sur la table pour offrir l'appui de sa propre cuisse au tibia du patient. De la main droite, le praticien fixe le segment jambier du patient par l'arrière en crochetant la malléole interne à l'aide de ses quatre derniers doigts et en appuyant la pulpe de son pouce sur la partie postérieure de la malléole externe. De la main gauche, il s'efforce d'agripper l'astragale par-devant. Il ap-



Figure 8.66. — Articulation de la cheville; rotation externe



Figure 8.67. — Articulation de la cheville; mouvement longitudinal en sens crânial

puie son index et son pouce sur l'astragale, juste en dessous des malléoles, respectivement des côtés interne et externe *(Figure 8.66)*.

Méthode. Tout comme la rotation interne, la rotation externe est de faible amplitude et le «mou» de la peau doit être repris avant la mobilisation. Le thérapeute imprime le mouvement en faisant pivoter l'astragale sur les os du segment jambier qu'il immobilise à l'aide de sa main droite.

Mouvement longitudinal en sens crânial**

La technique de compression est d'une efficacité surprenante dans le traitement des chevilles douloureuses, notamment lorsque cette sollicitation s'avère symptomatique à l'examen ou bien chez un patient qui ressent une douleur à la marche, au moment de l'attaque du talon.

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité du genou fléchi et maintient le segment jambier du patient à la verticale. De la main gauche, le praticien enserre l'avant-pied du patient afin de maintenir la cheville dans l'angle de flexion dorsale qui convient *(Figure 8.67)*.

Méthode. De la main droite, le thérapeute exerce le mouvement par à-coups sur la face plantaire du talon, en comprimant son pisiforme entre les deux tubérosités postérieures du calcanéum. Lorsque cette technique est employée comme mode de traitement, l'angle de flexion dorsale et la force de la manœuvre sont modulés de telle sorte que les percussions reproduisent les symptômes.

Mouvement longitudinal en sens caudal*

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le praticien se place près du genou fléchi du patient. De la main droite, il enserre l'astragale à mobiliser entre son pouce, du côté externe, et son index du côté interne.
La première commissure interdigitale chevauche le corps de l'astragale par l'arrière. De la main gauche, le praticien enserre l'astragale antérieurement entre les malléoles, au niveau du col. Son pouce et son index droits s'appuient respectivement du côté externe et interne. Le thérapeute fléchit son propre genou droit, ce qui lui permet de poser confortable-



Figure 8.68. — Articulation de la cheville; mouvement longitudinal en sens caudal

ment sa jambe en travers de l'extrémité distale du fémur du patient *(Figure 8.68)*.

Méthode. Le thérapeute plaque la cuisse du patient sur la table et tracte l'astragale (et le pied) à la verticale, à l'aide des deux bras. La séquence de mobilisation consiste en une alternance d'étirements et de relâchements. Cette technique peut être exercée de façon douce ou énergique, dans des amplitudes plus ou moins grandes et à tout endroit de la course du mouvement. Le patient dont l'articulation est symptomatique perçoit facilement le mouvement, même lorsque les oscillations sont exercées avec douceur.

8.6 Mouvement intertarsien

Chaque partie du pied est le siège de différents mouvements selon différents axes. Afin de pouvoir escompter les meilleurs résultats d'un traitement par le mouvement passif, il est indispensable de comprendre cette complexité mécanique. Les mouvements isolés sont décrits dans tous les manuels classiques d'anatomie mais force est de constater que des divergences existent parmi ces textes. Ci-après, le pied est considéré comme une unité et les mouvements d'inversion et d'éversion sont décrits séparément.
D'un point de vue clinique, quatre mouvements interviennent au moment de l'*inversion* du pied.

1. L'inversion du talon. (lors de son inversion au niveau de l'articulation sous-astragalienne, le calcanéum induit également une inversion de l'astragale. Ce mouvement est parfois nommé *adduction*.)
2. La rotation interne: c'est un mouvement de l'avant-pied sur l'arrière-pied. Elle intervient au niveau de l'articulation médio-tarsienne qui unit le calcanéum et l'astragale, segment proximal, au scaphoïde et au cuboïde, segment distal. Une rotation plus accentuée met en jeu les articulations scapho-cunéennes, voire même tarso-métatarsiennes. (La rotation interne est souvent appelée *supination*.)
L'avant-pied, c'est-à-dire la partie du pied distale par rapport à l'articulation médio-tarsienne est en grande partie constitué des métatarsiens. La majeure partie du mouvement rotatoire se produit toutefois dans l'articulation médio-tarsienne lorsque ce mouvement est exécuté activement. Si le mouvement d'inversion est imprimé passivement par l'intermédiaire des métatarsiens, ces derniers participent largement à la supination.
3. L'adduction: ce mouvement se produit également au niveau de l'articulation médio-tarsienne par un glissement interne du scaphoïde sur la tête de l'astragale. Bien que ce mouvement soit de faible amplitude lors de l'inversion active, une adduction assez importante peut être obtenue passivement au niveau des articulations médio-tarsienne et scapho-cunéennes.
4. La flexion plantaire: lorsque l'inversion est exercée passivement dans une amplitude maximale, une flexion plantaire se produit à trois niveaux, ce qui augmente le mouvement visible de l'avant-pied. Le premier niveau est l'articulation tarso-métatarsienne. Le deuxième est l'ensemble des articulations de l'avant-pied qui, au moment où il entre en jeu, accentue l'orientation interne de la plante du pied. En flexion plantaire, l'articulation tibio-tarsienne dispose d'une plus grande liberté de mouvement. Le troisième niveau où intervient la flexion plantaire lors de l'inversion correspond donc à la cheville.

L'éversion est la somme des mouvements opposés à ceux décrits ci-dessus, mais son amplitude totale est bien inférieure.

8.6.1 Examen

L'examen peut comporter les tests passifs de tous les mouvements qui précèdent. Si l'un de

ces mouvements induit une douleur, il convient de tester à la fois les mouvements physiologiques et accessoires qui peuvent intervenir à chaque articulation intertarsienne. Ces tests sont réalisables selon le mode proposé dans le texte qui suit. Les mouvements imprimés sur chacun des os à l'aide des pouces méritent une attention particulière. Cela concerne également les mouvements de glissement qui sont exercés en «frottant» deux os adjacents l'un contre l'autre à l'aide des deux mains.

Tests d'évaluation sommaire

Le thérapeute demande au patient de s'accroupir sans lui donner d'autres indications. Ainsi, le patient effectue cette action spontanément, ce qui permet au thérapeute de déceler et de noter toute éventuelle anomalie de rythme ou de position. Le patient est ensuite invité à s'accroupir à nouveau, mais cette fois en conservant l'appui des talons au sol. Si cette nouvelle épreuve s'avère indolore et l'amplitude du mouvement est complète, le thérapeute demande au patient d'accentuer son accroupissement par des rebonds pour soumettre le pied à une contrainte maximale. Les tests qui suivent ne font pas réellement partie de l'évaluation sommaire. Ils constituent néanmoins des épreuves fonctionnelles informatives et réalisables rapidement. Ces tests fournissent au thérapeute des données lui permettant de déterminer lequel des deux facteurs, douleur ou raideur, est celui qui prédomine. Grâce à ces épreuves, le praticien peut également se faire une idée sur la localisation réelle ou éventuelle de la douleur ou de la raideur.

1. Le thérapeute demande au patient de marcher comme il le fait d'habitude, en s'éloignant puis en revenant. Le même parcours est répété à reculons.
2. Le patient est ensuite invité par le praticien à marcher sur la pointe des pieds en s'approchant, puis en s'éloignant à reculons.
3. Ce test est suivi par une marche sur les talons, les pieds étant en flexion dorsale complète. La marche sur les talons est effectuée en avant, à reculons, en s'éloignant et en se rapprochant de l'examinateur.
4. Enfin, le thérapeute demande au patient de sautiller sur la pointe du pied atteint, puis sur son talon en évitant l'appui antérieur.

Tests spéciaux

Les tests spéciaux pratiqués lors de l'examen consistent simplement à isoler les mouvements douloureux et/ou restreints au niveau des différentes articulations du pied. Cette recherche permet de déterminer l'endroit particulier où seront pratiquées les techniques thérapeutiques.
Le Tableau 8.8 fournit la liste des tests qui constituent l'examen objectif des articulations intertarsiennes. Certains points méritent cependant d'être précisés. Les gaines tendineuses peuvent être une source de douleurs. Leur examen s'effectue en contrariant le mouvement actif dans toute son amplitude lorsque le tendon coulisse dans le manchon fibreux. Une «différenciation» est indiquée pour les tests de flexion dorsale, flexion plantaire, inversion et éversion. Cela signifie que chacun de ces mouvements du pied est d'abord exercé passivement et de façon globale. Si l'un de ces mouvements s'avère douloureux ou restreint, il convient de le réexaminer, composante par composante, de manière à déterminer la ou les articulations impliquées.
Par exemple, l'inversion du pied se compose:
- des inversions isolées des articulations tibio-tarsienne et sous-astragalienne,
- de l'adduction et de la rotation (parfois appelée *supination*) qui interviennent à tous les niveaux situés entre les articulations médio-tarsienne et tarso-métatarsienne et, enfin,
- de la flexion plantaire qui se produit dans toutes les articulations.

Le praticien peut, par exemple, évaluer à la fois la mobilité et la douleur d'une rotation

Tableau 8.8 Articulations intertarsiennes: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs (y compris tests d'évaluation sommaire)

Tests isométriques

Autres structures à examiner
    Mouvements actifs contrariés dans toute l'amplitude pour «gaines»

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
  Systématiquement
    Différenciation en FD et FP, Inv et Ev
    Noter amplitude, douleur, résistance et leurs variations
  Le cas échéant
    Mouvement traumatique ou exacerbant
Mouvements accessoires
  Systématiquement
    Du pied, puis différenciation des articulations intertarsiennes
    1. Ab, Ad
    2. ↺, ↻
    3. FH et EH de l'avant-pied, proximalement avec différenciation
    4. ↓ , ↑ , →, ←, ↕ en modifiant positions et inclinaisons
    Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation
    Y compris celle des gaines tendineuses

Se reporter au notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

médio-tarsienne de la manière suivante: d'une main, il enserre l'astragale et le calcanéum (afin de les immobiliser), et de l'autre, il saisit le scaphoïde et le cuboïde pour exercer le mouvement rotatoire (supination). Les autre mouvements peuvent faire l'objet de tests similaires. Quand l'inversion est douloureuse ou enraidie, chacune de ses composantes peut être évaluée séparément.

8.6.2 Techniques

Inversion**

Position de départ. Le patient est installé en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité du genou fléchi du patient. Il place son propre genou gauche sur la table de manière que sa cuisse offre un appui au tibia du patient.
Pour procéder à la technique d'inversion globale, le thérapeute saisit le pied du patient des deux mains, par son bord externe. Les pouces du praticien sont rabattus sur la face dorsale, tandis que le reste de ses doigts chevauchent la face plantaire du pied pour atteindre son bord interne *(Figure 8.69)*.

Méthode. Pour commencer, le thérapeute repousse le pied du patient. Le segment jambier subit ainsi un déplacement angulaire de 15 à 20 degrés grâce à une rotation coxo-fémorale externe. Pour exercer une inversion de grande amplitude, le thérapeute emploie ses membres supérieurs pour tracter le pied du patient tout en imprimant l'inversion avec ses mains. Le praticien synchronise les mouvements de telle sorte qu'à chaque balancement de jambe, le pied du patient soit projeté à la limite de son amplitude d'inversion.
Le mouvement peut être exécuté en flexion plantaire plus ou moins marquée. Ces variations sont déterminées en fonction des signes décelés lors de l'examen.
Pour imprimer des mouvements selon le stade III+, le praticien peut adopter une position initiale plus commode:

STADE III+**

Comme la précédente, cette technique est une mobilisation globale du pied.

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, les pieds situés près de l'extrémité de la table. Le thérapeute se tient en bout de table et saisit des deux mains l'avant-pied droit du patient. Ses pouces et loges thénars



Figure 8.69. — Mouvement intertarsien; inversion, stades II et III–



Figure 8.70. — Mouvement intertarsien; inversion, stade III+

sont appliqués sur la face plantaire de l'avant-pied tandis que ses autres doigts sont rabattus sur la face dorsale du pied.

Le praticien soulève le pied droit du patient de la table, fléchissant ainsi son genou. Pour pouvoir constituer une butée avec de sa cuisse, le thérapeute fléchit son propre genou droit et l'appuie sur la table. Il rabaisse le segment jambier du patient sur sa cuisse, tout en conduisant son pied en inversion complète. Ce mouvement s'accompagne d'une rotation interne de hanche *(Figure 8.70)*.

Méthode. Cette technique est difficile à réaliser correctement, à moins d'être appliquée avec soin. Le thérapeute doit se concentrer sur la perception du mouvement d'inversion/éversion qu'il conduit jusqu'en limite d'amplitude. Cette manœuvre thérapeutique est particulièrement utile et efficace.

A partir de la position initiale où le pied du patient repose en inversion complète contre la cuisse du thérapeute, deux mouvements simultanés sont réalisés. Premièrement, le thérapeute élève le pied du patient d'environ 45 cm en suivant une diagonale qui rapproche la jambe mobilisée de la hanche opposée. Ce mouvement entraîne une flexion de genou et une rotation externe de hanche. Concomitant de celui qui précède, l'autre mouvement est l'éversion du pied, associée à une légère flexion dorsale. Ce dernier mouvement est directement imprimé par les mains du praticien. Le mouvement de retour est aussi une combinaison de deux mouvements mais qui, en l'occurrence, s'effectuent en sens opposé. Le mouvement d'inversion/flexion plantaire est assisté par la chute du segment jambier. La fin de course du mouvement est atteinte lorsque le pied du patient rencontre la cuisse droite du praticien.

Par la prise qu'il réalise en appuyant ses pouces sur les bases métatarsiennes, le thérapeute induit un mouvement plus important dans la partie distale que dans la partie proximale de l'articulation médio-tarsienne. La rotation (supination) est également plus prononcée dans la partie distale du tarse.

Pour des mobilisations selon le stade IV+, le thérapeute emploie une technique totalement différente:

STADE IV+ ***

Deux positions sont indiquées pour cette technique: la première s'applique à l'ensemble du pied et met l'accent sur le mouvement distal par rapport à l'articulation médio-tarsienne.



Figure 8.71. — Mouvement intertarsien; inversion, stade IV+ (position de départ N° 1)

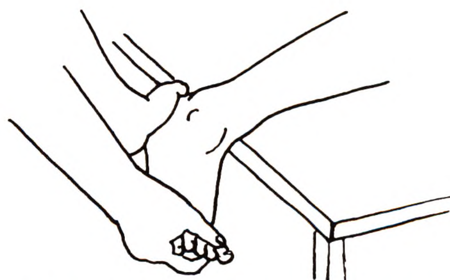


Figure 8.72. — Mouvement intertarsien; inversion, stade IV+ (position de départ N° 2)

Dans la seconde technique, le mouvement est davantage localisé à l'arrière-pied, c'est-à-dire aux articulations tibio-tarsienne et sous-astragalienne.

Position de départ (N° 1). Le patient est en décubitus latéral gauche, les hanches et les genoux fléchis confortablement. Le thérapeute se tient derrière le pied à mobiliser, qui dépasse le bord de la table. La main gauche du thérapeute est intercalée entre le côté interne du pied du patient et le bord de la table pour servir de contre-appui lors du mouvement d'inversion. Le praticien recouvre le bord externe des deux dernières articulations tarso-métatarsiennes avec le talon de sa main droite. Son pouce est rabattu sur la face dorsale et ses autres doigts, orientés vers les orteils, s'appliquent sur la face plantaire du pied.
Au besoin, le thérapeute applique son avant-bras gauche sur la face externe de la jambe du patient afin d'empêcher le genou de se soulever lors de la mobilisation *(Figure 8.71)*.

Méthode. De petites oscillations vigoureuses sont imprimées à la limite de l'amplitude grâce à une force dirigée directement sur le bord externe du pied. Le praticien peut modifier légèrement sa prise ainsi que l'inclinaison des pressions. Ces variations lui permettent d'accentuer l'étirement dans la direction qui convient et de localiser davantage le mouvement sur une articulation particulière ou sur un groupe d'articulations associées dans une fonction.

Position de départ (N° 2). Pour localiser l'inversion (ou adduction) au niveau des articulations tibio-tarsienne et sous-astragalienne, le thérapeute appuie le talon de sa main gauche contre la face externe du calcanéum. De la main droite, il fixe la rangée métatarsienne *(Figure 8.72)*.

Méthode. Une inversion énergique peut être imprimée par la force de la main gauche. A l'aide des doigts, le thérapeute s'assure que le mouvement exercé est bien une inversion et non un mouvement transversal interne de l'articulation sous-astragalienne. Cette position convient aux mobilisations oscillatoires vigoureuses, exercées selon le stade IV+. Si l'indication est posée, les articulations peuvent être manipulées dans une telle position.

Eversion**

Comme pour la technique d'inversion qui précède, la description de l'éversion s'applique à une mobilisation globale. L'éversion peut, elle aussi, être imprimée localement, selon une méthode similaire à celle décrite plus haut.

Position de départ. Le patient est installé en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table, afin d'offrir l'appui de sa cuisse au tibia du patient. A l'aide d'une prise pollici-digitale bimanuelle, il enserre l'ensemble du pied par son côté externe. Les deux



Figure 8.73. — *Mouvement intertarsien; éversion, stades II et III–*



Figure 8.74. — *Mouvement intertarsien; éversion, stade III+*

pouces du praticien sont ainsi rabattus sur la face dorsale du pied, tandis que le reste de ses doigts chevauchent la face plantaire pour atteindre l'arche longitudinale interne *(Figure 8.73)*.

Méthode. Le mode d'exécution de l'éversion est similaire à celui décrit pour l'inversion (voir page 216), hormis le fait que dans le cas présent, c'est l'éloignement du pied qui constitue la phase importante du balancement.

L'éloignement du segment jambier du patient doit être soigneusement dosé afin que cette action puisse se conjuguer au mouvement d'éversion imprimé par les mains du praticien.

Pour exercer des mouvements d'amplitude complète selon le stade III+, il existe une position de départ mieux adaptée:

STADE III+**

Position de départ. Le patient est installé en décubitus ventral avec les pieds à l'extrémité de la table. Le thérapeute se place en bout de table et saisit des deux mains le pied droit du patient. Les pouces du thérapeute sont appuyés sur la face plantaire des métatarsiens, tandis que le reste de ses doigts est rabattu sur la face dorsale du pied.

Il soulève le pied à mobiliser et place son propre genou droit sur la table, près du tibia gauche du patient. Puis il rabaisse le pied du patient en imprimant une éversion, ce qui entraîne une rotation externe de la hanche sus-jacente. En fin de mouvement, la cuisse du thérapeute constitue une butée contre laquelle viennent s'appuyer la jambe et le pied du patient au moment de l'éversion complète *(Figure 8.74)*.

Méthode. Tout comme la technique analogue de l'inversion (voir page 217), l'éversion est difficile à pratiquer. Employée dans les circonstances qui conviennent, elle est toutefois très efficace. La manœuvre préalable se compose de deux mouvements coordonnés: le pied du patient subit un déplacement linéaire en dehors lorsqu'il est soulevé, ce qui détermine une flexion de genou et une rotation interne de hanche. De façon concomitante, les mains du thérapeute associent à ce mouvement une inversion du pied. Pour imprimer la mobilisation par le mouvement de retour, le praticien accompagne la jambe du patient lorsqu'elle retombe contre sa cuisse, en conduisant le pied en éversion.

La combinaison de mouvements est synchronisée de telle sorte que l'éversion atteigne sa limite au moment où le pied du patient rencontre la cuisse du praticien.

Pour pratiquer des mouvements énergiques d'étirement, il convient d'adopter une autre position de départ:

STADE IV+***

Position de départ. Le patient est installé en décubitus latéral droit, hanches et genoux confortablement fléchis. La jambe droite repose sur sa face externe de manière que le pied à mobiliser dépasse le bout de la table. Le thérapeute se situe derrière le patient. Il inter-



Figure 8.75. Mouvement intertarsien; éversion, stade IV+



Figure 8.76. Mouvement intertarsien; abduction

cale sa main droite entre le pied à mobiliser et le bord de table pour offrir un contre-appui confortable au moment de la mobilisation.

Lorsque la technique d'éversion doit être réalisée de manière globale, le thérapeute place sa main droite entre la malléole externe et le bord de table.

Cependant, si l'investigation en éversion a permis de localiser la douleur ou la raideur au niveau d'une articulation particulière, le thérapeute interpose l'index droit entre cette articulation et le bord de la table. Pour une mobilisation globale, sa main gauche enserre le pied par l'intérieur, au niveau de la rangée métatarsienne. Pour une technique localisée, le talon de cette main (principal vecteur du mouvement), peut être appliqué sur la base du premier métatarsien, sur le premier cunéiforme, sur le scaphoïde ou sur l'astragale.

Au besoin, le thérapeute applique son avant-bras droit sur le segment jambier afin de l'empêcher de se soulever au moment de la mobilisation *(Figure 8.75)*.

Méthode. De la main gauche, le thérapeute soumet le pied du patient à de petites oscillations qu'il exerce en limite d'amplitude avec une certaine vigueur. Il ajuste la position de ses mains ainsi que celle du pied pour déterminer un bras de levier efficace par rapport au contre-appui et diriger le mouvement dans l'axe qui convient.

Abduction***

Dans le cas présent, l'abduction caractérise le mouvement des métatarsiens et des articulations intertarsiennes par rapport à un axe vertical, le tarse postérieur étant immobile.

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute, tourné en direction caudale, se tient près du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table de manière à offrir l'appui de sa cuisse au tibia du patient. Des deux mains, le praticien saisit le pied à mobiliser par un abord externe. Il applique la surface pulpaire de ses deux pouces en regard des os appropriés *(Figure 8.76)*.

Ce mouvement peut être imprimé de manière locale sur le bord externe du pied au niveau de l'interligne tarso-métatarsien ou calcanéo-cuboïdien. Pour localiser le mouvement de la première façon, le thérapeute place l'extrémité de son pouce gauche sur le tubercule du cinquième métatarsien et l'extrémité de son pouce droit sur le cuboïde. Pour localiser le mouvement au niveau de l'articulation calcanéo-cuboïdienne, il applique l'extrémité de ses deux pouces plus en arrière, de part et d'autre de l'interligne articulaire calcanéo-cuboïdien.

Le mouvement d'abduction met également en jeu les articulations astragalo-calcanéo-scaphoïdienne, calcanéo-cuboïdienne, scapho-cunéenne, scapho-cuboïdienne, intercunéennes et cunéo-cuboïdienne. En modifiant le point d'appui des pouces, le praticien peut accentuer le mouvement au niveau de chacune des articulations.

Méthode. Le thérapeute imprime des mouvements de petite amplitude par une force des bras qu'il transmet à ses pouces. Au moment

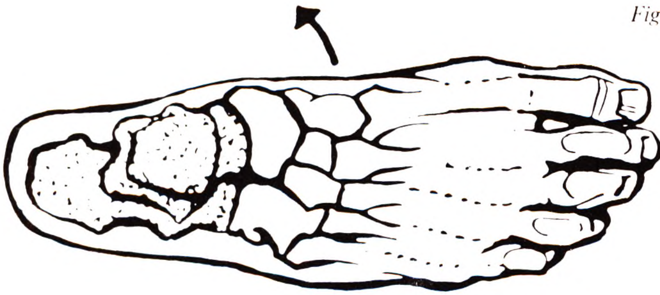


Figure 8.77. — Adduction de l'avant-pied

de la mobilisation, il enserre le pied fermement entre ses deux mains. Il importe que l'action mobilisatrice ne résulte pas d'une action des muscles des mains, mais d'une adduction des bras du praticien. Lors de la mobilisation, le pied du patient ne doit subir aucune constriction manuelle. Si tel était le cas, la technique deviendrait inconfortable et le praticien perdrait toute perception du mouvement qu'il induit.

Adduction**

Dans le présent contexte, l'adduction caractérise le mouvement des métatarsiens et des os du tarse situés distalement par rapport à l'articulation médio-tarsienne. L'adduction s'effectue autour d'un axe vertical qui traverse le col de l'astragale *(Figure 8.77)*.

Position de départ. Le patient est installé en décubitus ventral près du bord de table situé sur sa gauche. Son genou droit est fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité de la hanche gauche du patient. Des deux mains, il saisit le pied droit du patient par l'intérieur et applique la surface pulpaire de ses pouces sur les os appropriés *(Figure 8.78)*.
Pour localiser ou accentuer l'adduction au niveau des articulations tarso-métatarsiennes, le praticien applique son pouce droit sur la face interne de la base du premier métatarsien. L'extrémité de son pouce gauche est appuyée en regard du premier cunéiforme. Afin de localiser le mouvement au niveau de l'articulation entre le premier cunéiforme et le scaphoïde, le thérapeute applique les pouces plus en arrière, de part et d'autre de l'interligne articulaire de ces deux derniers os.
De même, pour localiser ou accentuer le mouvement au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, les pouces sont appliqués plus en retrait, de part et d'autre de l'interligne médio-tarsien.
Comme mentionné précédemment pour l'abduction, l'adduction s'accompagne également d'un mouvement des autres articulations intertarsiennes distales par rapport à l'articulation médio-tarsienne.

Méthode. Au moment de la mobilisation, le thérapeute empêche toute tendance d'inversion ou de supination.
A l'instar de la technique qui précède, l'adduction résulte de l'action des bras et non des pouces du praticien. L'angle de flexion plantaire ou dorsale ainsi que le degré d'inversion/éversion du pied sont ajustés de telle sorte que l'adduction s'exerce dans l'amplitude où siège la raideur ou la douleur.

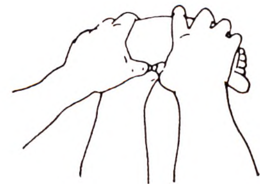


Figure 8.78. — Mouvement intertarsien ; adduction

Flexion plantaire***

La flexion plantaire est déjà décrite précédemment pour la cheville (voir page 207). Les articulations intertarsiennes peuvent également subir ce mouvement qui néanmoins, est difficile à imprimer de manière totalement isolée.

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table pour offrir l'appui de sa cuisse au tibia du patient. De la main droite, il empaume le calcanéum par-derrière. Ses doigts sont rabattus sur la surface plantaire du calcanéum. Leurs extrémités se situent au niveau de l'articulation médio-tarsienne.
De la main gauche, le praticien enserre le pied dorsalement, ses doigts crochetant le bord interne *(Figure 8.79)*.
Lorsqu'il veut localiser le mouvement avec davantage de précision, le praticien peut adopter une position de départ semblable à celle décrite à la page 221 *(Figure 8.78)*. La seule différence avec la position évoquée réside ici dans le fait que les extrémités des pouces sont placées sur la face plantaire de chacun des segments osseux des articulations intertarsiennes.

Méthode. De la main droite, le thérapeute maintient le talon en flexion dorsale partielle. De la main gauche, il imprime une flexion plantaire de l'avant-pied. Il utilise l'extrémité des doigts de la main droite comme contre-appui. La mobilisation est synchronisée de telle sorte que deux forces égales et opposées soient exercées avec l'index droit d'une part et la main gauche de l'autre.
Lorsqu'il désire localiser le mouvement à une articulation particulière, le thérapeute adopte la seconde position de départ mentionnée plus haut. Il réalise les mouvements oscillatoires à l'aide d'une action symétrique des membres supérieurs: une déviation cubitale des poignets et une adduction des épaules. Chaque main doit être solidaire de la partie du pied qu'elle enserre afin que ce dernier soit mobilisé comme une seule unité articulaire. Les extrémités des pouces doivent parvenir à s'enfoncer dans les tissus mous jusqu'à ce que le praticien puisse percevoir les faces plantaires des os respectifs. Les pouces constituent alors le contre-appui sur lequel s'effectue la flexion plantaire.



Figure 8.79. Mouvement intertarsien; flexion plantaire

Flexion dorsale***

La flexion dorsale est déja décrite précédemment pour la cheville (voir page 208). Les articulations intertarsiennes sont également le siège d'un certain degré de flexion dorsale.

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe près du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table pour offrir un appui antérieur à la jambe du patient.



Figure 8.80. Mouvement intertarsien; flexion dorsale

De la main droite, il empaume le calcanéum et l'astragale par le côté interne, ses doigts s'appuyant sur la face antérieure de la cheville. L'index droit est rabattu sur l'articulation médio-tarsienne. L'éminence thénar de la même main est appliquée en travers de la face plantaire du calcanéum. De la main gauche, le praticien enserre l'avant-pied du patient en appuyant l'éminence thénar sur la face plantaire de la rangée métatarsienne. La face palmaire des deux dernières phalanges de l'index droit est appliquée sur la partie dorsale de l'os ou des os tarsiens appropriés *(Figure 8.80)*. Pour exercer le mouvement de façon plus localisée ou pour l'accentuer au niveau de l'une des articulations intertarsiennes, une autre position de départ peut être adoptée. Elle ressemble à celle décrite pour l'abduction intertarsienne (page 220, *Figure 8.76*). Le praticien peut appuyer les extrémités de ses pouces sur les faces dorsales de l'astragale, du scaphoïde, du calcanéum, du cuboïde et successivement sur chacun des cunéiformes.

Méthode. A l'aide de la main droite, le thérapeute maintient le talon du patient en flexion plantaire. A partir de cette position, il imprime une flexion dorsale de l'avant-pied en essayant d'opposer une force équivalente au niveau du contre-appui qu'il réalise avec son index droit.

Pour exercer cette technique de manière plus spécifique au niveau de chacune des articulations intertarsiennes, le mouvement est généré par les poignets et les épaules du praticien. L'os proximal et distal sont enserrés de part et d'autre de leur interligne articulaire entre les pouces et les autres doigts du thérapeute. Ainsi, chaque main du thérapeute est solidaire de l'os qu'elle enserre. Les pouces localisent donc l'axe du mouvement au niveau de l'articulation intertarsienne traitée.

Mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur***

Seul le mouvement antéro-postérieur est illustré par la *Figure 8.81*. Etant donné la similitude d'exécution, il n'est pas nécessaire de procéder à la description du mouvement postéro-antérieur.

Position de départ. Le patient est installé en décubitus dorsal, la hanche et le genou droits fléchis, le pied reposant confortablement en appui plantigrade sur la table. Le thérapeute se situe en bout de table, face aux pieds du patient. Il applique la surface pulpaire de ses pouces dans la position appropriée, successivement sur chacune des faces dorsales des os du tarse. Les autres doigts entourent confortablement le pied afin d'assurer la stabilité de l'appui des pouces *(Figure 8.81)*.

Méthode. Les mouvements antéro-postérieurs (et postéro-antérieurs) de chaque os du tarse résultent d'une force transmise par les bras et le tronc du thérapeute aux extrémités de ses pouces. Il faut éviter l'emploi concentrique des muscles intrinsèques de la main. Une telle pratique peut nuire à la perception du mouvement de l'os mobilisé par rapport à l'os ou aux os adjacents. Ce mouvement pourrait par

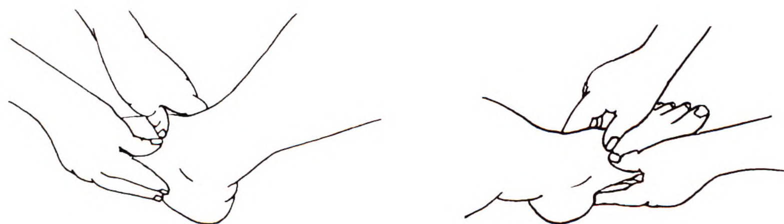


Figure 8.81. — Articulations intertarsiennes; mouvement antéro-postérieur

exemple être celui du deuxième cunéiforme par rapport aux deux autres cunéiformes, au scaphoïde et au métatarsien sous-jacent.
A noter que la direction du mouvement antéro-postérieur (ou postéro-antérieur) peut être modifiée selon des inclinaisons concentriques vers l'intérieur, l'extérieur, en sens crânial ou caudal. En outre, le point de contact des pouces peut être placé directement sur l'interligne articulaire, l'os proximal, distal, adjacent interne ou externe (voir *Figures 2.3-2.5*, page 37).

Mouvements de glissement***

Ces mouvements sont décrits au chapitre 2 relatif à l'examen (voir *Figures 2.1* et *2.2*, pages 36-37). Ils consistent à saisir deux os tarsiens adjacents entre le pouce et les doigts de chaque main et à mobiliser l'un des os par rapport à l'autre en respectant leur plan articulaire de glissement.

8.7 Articulations tarso-métatarsiennes

Seules, la flexion et l'extension qui intéressent le premier rayon sont décrites ci-après. Les techniques applicables aux autres rayons sont en principe analogues, hormis quelques différences dans les prises. Les «tests d'évaluation sommaire» de cette articulation sont identiques à ceux de la cheville et des articulations intertarsiennes. Il n'existe par ailleurs aucun «test spécial» propre à cette région articulaire. Les tests de l'examen objectif sont énumérés dans le Tableau 8.9.

8.7.1 Techniques

Flexion***

Position de départ. Le patient est en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe à proximité du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table afin d'offrir, à l'aide de sa cuisse, un support au segment jambier du patient. Des deux mains, il saisit l'articulation tarso-métatarsienne en appuyant ses pouces sur les faces plantaires des deux os adjacents, de part et d'autre de leur interligne. Ses index sont ra-

Tableau 8.9 Articulations tarso-métatarsiennes: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire
Systématiquement
Marche: spontanée; sur talons et sur pointes; en avant et à reculons; sautillements sur pointes; accroupissement sur pointes, puis talons au sol

Tests isométriques

Autres structures à examiner
Mouvements actifs contrariés dans toute l'amplitude pour tester les gaines
Distinction entre restriction articulaire et musculo-tendineuse

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
Orteils: F et E; Pied: Inv, Ev, FP et FD
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Mouvements accessoires
Systématiquement
↓, ↑, ↕ (en modifiant inclinaisons), →, ← (avec Ab et Ad)
↻, ↺ (avec et sans compression)
FH et EH (globales et localisées)
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation
Y compris celle des gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement



Figure 8.82. — Articulation tarso-métatarsienne; flexion

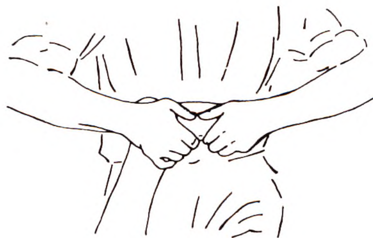


Figure 8.83. — Articulation tarso-métatarsienne; extension

battus par le côté interne pour resserrer la prise sur la face dorsale du pied. Les autres doigts du praticien complètent le support du pied sur sa face dorsale *(Figure 8.82)*.

Méthode. La mobilisation en flexion est transmise par les bras du thérapeute à ses doigts, de part et d'autre du contre-appui réalisé par ses pouces. Comme dans toutes les techniques faisant usage des pouces, les fléchisseurs de ces derniers ne doivent pas servir d'agonistes lors du mouvement. La présente technique peut être particulièrement efficace pour autant que le mouvement soit bien localisé à l'articulation qui convient. En cas de sensibilité importante au contact des pouces, le thérapeute doit s'efforcer d'employer autant de surface pulpaire que possible.

Extension***

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, le genou droit fléchi à 90 degrés. Le thérapeute se situe près du genou fléchi et place son propre genou gauche sur la table pour offrir un appui antérieur au segment jambier droit du patient. Des deux mains, il enserre le pied du patient par l'intérieur. Ses index sont rabattus sur le dos du pied en direction du bord externe. Ils s'appuient sur les segments osseux, de part et d'autre de leur interligne articulaire. Le reste des doigts du thérapeute est appliqué sur la surface dorsale du pied.

L'éminence thénar et la paume de la main gauche enserrent l'intérieur de l'avant-pied. Les mêmes parties de la main droite s'appuient sur la surface plantaire proche du talon. Le thérapeute place l'éminence thénar gauche en regard de la face plantaire de la tête du métatarsien tandis que de la main droite, il empaume la partie plantaire interne du tarse *(Figure 8.83)*.

Méthode. La mobilisation est réalisée par un mouvement que les bras transmettent aux talons des deux mains (surtout à celui de la main gauche). Ce mouvement est imprimé de part et d'autre du contre-appui constitué par les index du thérapeute. La main droite exerce sur l'articulation tarso-métatarsiennne une force stabilisatrice plutôt que mobilisatrice.

Méthode: variante. Le patient est installé en décubitus dorsal, la hanche et le genou fléchis, le pied reposant confortablement sur la table.



Figure 8.84. — Articulation tarso-métatarsienne; extension (variante)

L'extension peut être imprimée en appuyant les extrémités des pouces sur les os faisant partie de chacune des articulations tarso-métatarsiennes. A l'aide de ses doigts qui crochètent la face plantaire, le praticien imprime le mouvement en utilisant les segments du pied comme des bras de leviers *(Figure 8.84)*. Cette technique peut également être réalisée sur un patient en décubitus ventral. Elle est alors comparable à celle illustrée par la *Figure 8.76* (page 220).

Mouvements accessoires

La description qui suit concerne les mouvements passifs accessoires utilisables aussi bien lors de l'examen qu'en cours de traitement. A noter que ces mouvements peuvent être combinés entre eux, constituant une résultante de mouvements accessoires. Ils sont également employés en tant que mouvements concomitants de la flexion ou de l'extension.

MOUVEMENT TRANSVERSAL**

Comme décrit pour les articulations carpo-métacarpiennes, les extrémités des pouces peuvent être appliquées contre la base de chacun des métatarsiens pour la mobiliser transversalement au niveau de l'articulation tarso-métatarsienne. Le thérapeute utilise les phalanges correspondantes pour renforcer le mouvement interne ou externe qu'il exerce au niveau des bases métatarsiennes. En outre, il crochète le bord interne ou externe du pied à l'aide de ses doigts pour réaliser un contre-appui stable lors du mouvement transversal.

MOUVEMENTS POSTÉRO-ANTÉRIEUR ET ANTÉRO-POSTÉRIEUR**

Pour induire un mouvement antéro-postérieur ou postéro-antérieur de la base d'un métatarsien sur le métatarsien voisin, le thérapeute applique les extrémités de ses pouces sur la face dorsale ou plantaire proximale de l'os. Notons à nouveau que l'inclinaison des pressions exercées au niveau des articulations tarso-métatarsiennes peut être altérée selon différents axes concentriques. D'autre part, ces mêmes pressions peuvent être imprimées sur le métatarsien, l'os tarsien adjacent ou bien sur l'interligne articulaire.

ROTATION***

Ce mouvement tarso-métatarsien est réalisé en enserrant l'orteil maintenu en flexion métatarso-phalangienne et interphalangienne. Par cette prise, il est facile d'induire une rotation du métatarsien sus-jacent.

GLISSEMENT***

Comme pour d'autres articulations de la main et du pied, il est possible d'imprimer des mouvements de glissement au niveau des articulations tarso-métatarsiennes. D'une main, le thérapeute enserre le cuboïde ou le cunéiforme qui convient. De l'autre, il saisit la base du métatarsien. Les deux mains exercent alors un déplacement en sens inverse des os adjacents en respectant leur plan articulaire de glissement.

8.8 Mouvement intermétatarsien

Les mouvements intermétatarsiens sont les mouvements antéro-postérieur et postéro-antérieur, les glissements, l'extension et la flexion horizontales (aplanissement et accentuation de l'arche antérieure du pied). Les mouvements postéro-antérieur et antéro-postérieur du métatarsien par rapport à son homologue voisin peuvent être réalisés passivement. Les «tests d'évaluation sommaire» sont ceux déjà mentionnés pour les autres articulations du pied. Le seul «test spécial» est la flexion horizontale dont la description est indiquée plus bas. Le Tableau 8.10 énumère les tests de l'examen.

Tableau 8.10 Mouvement intermétatarsien : examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Tests isométriques (non applicables)

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
↕ isolés (des têtes et bases)
FH et EH (exercées également de façon isolée)
↓ et ↑ de chaque métatarsien par rapport à ses voisins, en modifiant inclinaisons (sur têtes et bases)
Noter amplitude, résistance, douleur, spasme et leurs variations

Palpation
Y compris celle des gaines tendineuses

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

8.8.1 Techniques

Glissement***

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, les pieds près de l'extrémité de la table où le thérapeute se place, en direction crâniale. Le praticien saisit des deux mains la partie distale des métatarsiens à mobiliser. Il positionne le genou du patient en légère flexion.
Le thérapeute juxtapose ses pouces, orientés vers le talon, sur la face plantaire de deux métatarsiens adjacents. A l'aide des index, il resserre les prises des deux métatarsiens sur leur faces dorsales, réalisant ainsi deux prises subtermino-latérales. Le thérapeute appuie son genou droit sur la table, ce qui permet à sa main droite de s'appuyer sur sa propre cuisse homolatérale *(Figure 8.85)*.



Figure 8.85. — Mouvement intermétatarsien ; glissement

Méthode. Les métatarsiens sont maintenus fermement. La mobilisation consiste à tracter un métatarsien d'une main et à repousser le métatarsien voisin de l'autre. Cette technique s'applique à toute paire de métatarsiens devant être mobilisée.

Flexion horizontale*

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, les pieds près de l'extrémité de la table où le thérapeute se place, en direction crâniale. Le praticien saisit le pied à mobiliser, fléchissant légèrement le genou sus-jacent. Comme dans la technique qui précède, la main droite du thérapeute est appuyée contre sa propre cuisse homolatérale. Il applique ses



Figure 8.86. — Mouvement intermétatarsien ; flexion horizontale

Tableau 8.11 Ensemble composite pied/cheville: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Tests actifs d'évaluation sommaire

Marche: en avant, à reculons, sur pointes, sur talons
Equilibre: appui unipodal
Sautillements: sur le plat du pied, sur pointes, sur talons
Accroupissements: spontané, talons au sol, talons levés

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Tests passifs

En décubitus ventral

Articulation tibio-péronière inférieure

↓ , ↑ , compression, ↓ avec compression, ↑ avec compression

Pied entier

1. FD, FP; de IV−, à IV+, à III++
2. Inv, Ev; de IV−, à IV+, à III++
3. ↻, ↺, (dans l'axe tibial), IV−, à IV+, à III++
4. ↔crân, caud, (dans l'axe tibial), IV−, à IV+, à III++
5. ↓ , ↑ , au niveau de la cheville
6. Ab, Ad
7. FH, EH

Différenciations, selon la nécessité:

1. FD et FP; IV+ à la limite de l'amplitude
   a) cheville (FD entraîne un mouvement de Tib/Pér inf.)
   b) articulation médio-tarsienne (astragalo-calcanéo-scaphoïdienne et calcanéo-cuboïdienne)
   c) scapho-cunéennes
   d) tarso-métatarsiennes
2. Inv et Ev; IV+ à la limite de l'amplitude
   a) articulation Tib/Pér inf
   b) cheville (IV entraîne mouvement de Tib/Pér inf. } arrière-pied
   c) sous-astragal. (IV entraîne mouv. Tib/Pér inf. } arrière-pied
   d) médio-tarsienne (astragalo-calcanéo-scaphoïdienne et calcanéo-cuboïdienne)
      i) rotation (c'est-à-dire Sup et Pron)
      ii) Ab et Ad
      iii) FD et FP
   e) scapho-cunéennes
   f) intercunéennes et cunéo-cuboïdienne
      i) rotation (c'est-à-dire Sup et Pron)
      ii) Ab et Ad
      iii) FD et FP
   g) tarso-métatarsiennes
      i) rotation (c'est-à-dire Sup et Pron)
      ii) Ab et Ad
      iii) FD et FP
3. ↻↺ (dans l'axe tibial), IV+ à la limite de l'amplitude
   a) tibio-péronière inférieure
   b) cheville
   c) sous-astragalienne
4. ↔caud. (dans l'axe tibial), IV+ à la limite de l'amplitude
   a) cheville
   b) sous-astragal. (pour cette articulation, tester aussi →, ←, ↓ , ↑ , Inv et Ev) en altérant positions de cheville et sous-astragal. afin de «différencier»
5. ↓ ↑ , cheville (mouv. perpendiculaire au tibia), IV+ limite d'amplitude
   a) cheville
   b) sous-astragalienne
6. Ab et Ad, IV+ à la limite de l'amplitude
   a) tarso-métatarsiennes
   b) scapho-cunéennes et calcanéo-cuboïdienne
   c) astragalo-scaphoïdienne
7. FH et EH, IV+ à la limite de l'amplitude
   a) intermétatarsienne
   b) cunéo-cuboïdienne
   c) scapho-cuboïdienne

Autres mouvements-tests non mentionnés sous «Différenciations»

1. intertars. et tarso-métatars: ↓ , ↑ (+ variantes d'inclinaison)
2. intertars. et tarso-métatars: ↑
3. tarso-métatars: ↻↺ , →←, Ab, Ad, F et E
4. intermétatars: ↕ , FH, EH

Palpation

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

deux pouces en opposition terminale sur la face plantaire de la tête du troisième métatarsien et rabat le reste de ses doigts sur la partie dorsale du pied, par l'intérieur et l'extérieur. La principale zone d'appui des doigts du thérapeute se situe sur la face dorsale des deuxième et quatrième métatarsiens, à proximité de leurs têtes *(Figure 8.86)*.

Méthode. Le thérapeute imprime la flexion horizontale à l'aide d'une adduction de ses bras, en accentuant l'arche antérieure du pied sur le contre-appui réalisé par les pouces. Les données cliniques de l'examen peuvent indiquer qu'il est nécessaire d'exercer le mouvement autour du deuxième ou du quatrième métatarsien, plutôt qu'autour du troisième. Il suffit pour cela d'appliquer les pouces sous la tête du métatarsien qui convient.

Extension horizontale*

Position de départ. Le patient repose en décubitus ventral, les pieds près de l'extrémité de la table où le praticien se place, en direction crâniale. Le thérapeute saisit le pied à mobiliser et le soulève, portant le genou sus-jacent en légère flexion.
Le praticien applique les loges thénars et les colonnes de ses pouces, orientés vers le talon, sur les faces plantaires interne et externe du pied. Il réalise ainsi deux appuis, respectivement sur les têtes des premier et cinquième métatarsiens. Les autres doigts sont rabattus sur la face dorsale du pied et offrent, par leur surface pulpaire, un contre-appui confortable sur le troisième métatarsien *(Figure 8.87)*.



Figure 8.87. Mouvement intermétatarsien ; extension horizontale

Méthode. L'extension horizontale résulte d'un mouvement de supination des avant-bras du thérapeute. Cette action, assistée du contre-appui réalisé par les autres doigts, entraîne l'ouverture de l'arche antérieure par les pouces du praticien. Comme dans la technique qui précède, le contre-appui peut être placé sur l'un quelconque des métatarsiens.
La recherche minutieuse des manifestations de la douleur, de la résistance ou du spasme musculaire dans le mouvement des articulations du pied peut s'avérer astreignante. Elle n'en constitue pas moins un exercice intéressant. Le Tableau 8.11 énumère les tests de mouvement passif à employer chez un patient qui se plaint de douleurs ou d'une déficience fonctionnelle du pied, imputables à une raideur articulaire. Ce tableau est la succession des tests pouvant être pratiqués, du proximal vers le distal, depuis l'articulation tibio-péronière inférieure jusqu'aux articulations tarso-métatarsiennes.

8.8.2 Traitement

Le traitement d'un pied douloureux ou enraidi s'avère des plus rapides et efficaces lorsque les mobilisations passives sont imprimées avec précision selon les axes de mouvement propres à l'articulation atteinte. Dans la plupart des cas, il convient d'employer les mouvements qui reproduisent la douleur évoquée ou ceux qui induisent un signe comparable, dans une articulation appropriée. Le praticien peut, lors du traitement, faire usage de mouvements globaux tels que l'inversion complète du pied. Toutefois, lorsqu'il est possible d'induire le signe comparable par le mouvement d'une articulation isolée et que ce mouvement est employé comme technique thérapeutique, l'amélioration peut être accélérée.

Le type de mouvement le plus couramment utilisé pour traiter la plupart des problèmes d'algies articulaires du pied est la mobilisation selon le stade IV. L'objectif de ce genre de mobilisation est l'augmentation de l'amplitude indolore ou l'induction bien dosée de la douleur évoquée. En alternance avec des séries de mouvements selon le stade IV, le praticien peut imprimer des mobilisations selon le stade III. Celles-ci sont exercées selon un va-et-vient de grande amplitude au niveau de l'articulation ou de l'ensemble articulaire impliqués.

8.9 Articulations métatarso-phalangiennes et interphalangiennes

8.9.1 Examen

Le Tableau 8.12 énumère les tests qui constituent l'examen de ces articulations. Les «tests d'évaluation sommaire» sont les épreuves d'accroupissement, de marche et de sautillements, telles qu'elles figurent dans le Tableau 8.7.

Les mouvements pouvant être exercés au niveau des articulations métatarso-phalangiennes et interphalangiennes sont identiques à ceux décrits pour les doigts (pages 153 à 159). La compression est une composante importante. Son adjonction dans les mouvements-tests des articulations métatarso-phalangiennes et interphalangiennes constitue les «tests spéciaux» de ces jointures.

8.9.2 Techniques

L'abduction de la première articulation métatarso-phalangienne est illustrée par la *Figure 8.88*. Cette mobilisation est souvent utile dans le traitement de l'hallux valgus. Dans cette situation clinique, l'abduction est exercée selon les stades IV et III−.

Tableau 8.12 Articulations métatarso-phalangiennes et interphalangiennes: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
Tests actifs d'évaluation sommaire
Marche: spontanée, sur pointe des pieds, en avant et à reculons, sautillements, accroupissements talons au sol et talons levés
Le cas échéant
Mouvement traumatique ou exacerbant

Tests isométriques

Autres structures à examiner
Distinction entre restriction articulaire et musculo-tendineuse

Mouvements passifs
Mouvements physiologiques
Systématiquement
F et E des orteils
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations
Mouvements accessoires
Systématiquement
1. ↓, ↑, →, ←, Ab, Ad, ↺, ↻, ↔ crân et caud (avec et sans compression)
2. Cumul des techniques qui précèdent selon séquences différentes
3. Pour articulations métatarso-phalangiennes, ajouter FE et FH globale et localisée

Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation
Y compris celle des gaines tendineuses

Se reporter au notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

Il est souvent nécessaire de mobiliser le gros orteil dans plusieurs ou dans toutes les directions. En outre, une composante de compression est très couramment associée aux mouvements tels que l'abduction ou la rotation. Les techniques peuvent être pratiquées sur un patient en décubitus dorsal aussi bien que ventral. Cependant, l'installation du patient en décubitus ventral, genou fléchi à angle droit

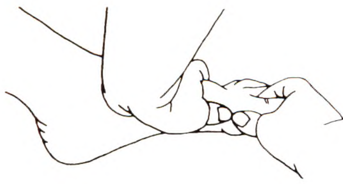




Figure 8.88. — Abduction de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil

et segment jambier soutenu, constitue l'une des positions les plus commodes pour le thérapeute, et contribue remarquablement à la détente du patient.

8.9.3 Traitement

Les articulations métatarso-phalangiennes d'un ou de plusieurs orteils sont très fréquemment le siège d'une situation clinique diagnostiquée «métatarsalgie». Face à ce type de problème, des techniques de mobilisations articulaires localisées s'avèrent très efficaces, et les résultats escomptés s'obtiennent rapidement.

9 Autres articulations et structures

9.1 Articulations costales et mouvement intercostal

Les symptômes provenant des structures ostéo-musculaires du thorax sont généralement d'étiologie traumatique et le recours à un traitement par le mouvement passif s'avère souvent efficace. Les jointures chondro-costales, interchondrales et sterno-costales contiennent des articulations synoviales. Même si l'on ne peut pas parler d'«articulations» intercostales, le mouvement relatif des côtes peut être restreint et douloureux. A l'exemple de ce qui est précisé précédemment pour l'articulation sterno-claviculaire (voir *Figures 6.50* et *6.51*), la direction du mouvement peut être modifiée en fonction des données de l'investigation. Dans le texte qui suit, seule l'une des directions de mouvement est présentée, mais d'autres sont évoquées. Les «tests d'évaluation sommaire» sont l'inspiration (et l'expiration) forcée, ainsi que l'inspiration réalisée à vitesse maximale (Tableau 9.1).

Tableau 9.1 Articulations costales et mouvement intercostal: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs
- *Tests actifs d'évaluation sommaire*
  - Inspiration (+ expiration) maximales et rapides
- *Systématiquement*
  - Tronc: F, E, FL, Rot^n
  - Noter amplitude et douleur
- *Le cas échéant*
  - Mouvement traumatique ou exacerbant

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs
- *Mouvements physiologiques*
  - *Systématiquement*
    - Mêmes mouvements que tests actifs mais avec surpression
- *Mouvements accessoires*
  - ↓, ↑, →, ←, et avec inclinaisons crân, caud, etc.
  - Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation
- Espaces intercostaux, proéminences, épaississements

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

9.1.2 Techniques

Mouvement antéro-postérieur***

Position de départ. Le thérapeute aborde le patient transversalement en se plaçant à proximité de son épaule droite. Pour les manœuvres visant à augmenter l'amplitude de mouvement intercostal, la position des mains du thérapeute est la suivante: les deux pouces sont en appui pulpaire, juxtaposés en sens opposé de part et d'autre de l'interligne articulaire. Le reste des



Figure 9.1. — Articulations costales et mouvement intercostal : mouvement antéro-postérieur

doigts est déployé en éventail sur le thorax afin de stabiliser la position adoptée.
Le contact des pouces est d'autant plus confortable que la surface d'appui pulpaire est grande. Une telle position offre davantage de stabilité aux pouces que s'ils étaient placés bout à bout dans l'axe de la côte. Le thérapeute positionne ses épaules à la verticale de ses mains et rapproche les bases de ses pouces *(Figure 9.1)*.
Lorsque les symptômes évoqués sont imputables à un défaut de mouvement entre deux côtes adjacentes, le thérapeute appuie ses pouces le long de la côte afin de mieux répartir la pression qu'il s'apprête à exercer. L'inclinaison crâniale ou caudale du mouvement est déterminée en fonction de l'intention que peut avoir le thérapeute, notamment d'exercer un étirement ou de reproduire les symptômes évoqués.

Méthode. Comme pour toutes les autres techniques exercées à l'aide des pouces, le mouvement antéro-postérieur est transmis par le tronc et les bras du thérapeute et non par l'action des fléchisseurs de ses pouces.
En appuyant ses pouces le long du bord costal supérieur, le praticien peut orienter la mobilisation en sens caudal. Pour cela, il se place à proximité de la tête du patient. Pour diriger le mouvement en sens crânial, le thérapeute applique ses pouces sous le bord costal inférieur en se positionnant à droite du bassin du patient. Dans ces deux dernières positions de mobilisation, les pouces peuvent être appuyés le long de l'axe de la côte à mobiliser.

9.2 Articulations laryngiennes et hyoïdiennes

Entre les petites cornes du cartilage thyroïde et les parties latérales du cartilage cricoïde, il existe une paire d'articulations synoviales. C'est également le cas entre les facettes latérales supérieures du chaton cricoïdien et les bases des cartilages aryténoïdes. Les grandes et petites cornes de l'os hyoïde peuvent également être séparées par une jointure synoviale. Ces articulations ne sont pas une source courante de douleurs. Ce sont néanmoins des articulations synoviales, dotées d'attaches ligamentaires et, comme telles, peuvent occasionnellement s'avérer symptomatiques.
Les seuls « tests d'évaluation sommaire » sont la toux et la déglutition. Le test par le mouvement passif consiste à maintenir les cartilages adjacents entre pouces et index des deux mains et à leur imprimer des mouvements transversaux ainsi que rotatoires.

*Position de départ**. Le patient est installé en décubitus dorsal. L'absence de coussin permet un positionnement sans flexion de tête ou de cou. Avec délicatesse, le thérapeute saisit les bords latéraux supérieur et inférieur du cartilage thyroïde entre les index et les pouces respectifs des mains gauche et droite.
Les autres doigts du praticien sont rabattus sur les parties voisines du cou, de la poitrine et du visage du patient. Les contre-appuis les plus fermes sont réalisés à l'aide des auriculaires *(Figure 9.2)*.



Figure 9.2. Mouvement du cartilage thyroïde

Méthode. Pour mobiliser le cartilage thyroïde en le repoussant, le thérapeute transmet la pression nécessaire à l'aide de ses pouces. Les deux appuis auriculaires du praticien constituent alors les axes autour desquels ses pouces réalisent un déplacement angulaire. Afin que la pression soit transmise avec un maximum de confort, le thérapeute doit s'assurer que le mouvement résulte d'une adduction de ses épaules accompagnée d'une légère extension de ses coudes. Aucune flexion des pouces ne doit intervenir. Afin de mobiliser le cartilage thyroïde en le rapprochant, les bras du thérapeute transmettent le mouvement inverse à ses index. Cette prise convient également au mouvement rotatoire du cartilage thyroïde.
Le praticien peut également mobiliser l'os hyoïde par rapport à la mandibule et au cartilage thyroïde. Pour réaliser la prise mobilisatrice, il enserre l'os hyoïde entre l'index et le pouce de la main gauche. Grâce à une prise similaire, le thérapeute fixe de la main droite le cartilage thyroïde.

9.3 Articulation temporo-mandibulaire

L'articulation temporo-mandibulaire est le siège des mouvements de dépression, élévation, protraction, rétraction, et des mouvement latéraux du menton. En outre, la mobilité accessoire du condyle de la mandibule permet les mouvements postéro-antérieurs et transversaux, longitudinaux en sens crânial et caudal.

9.3.1 Examen

L'alignement des dents pendant l'ouverture et la fermeture de la bouche, ainsi que la position d'occlusion, constituent d'importants éléments à observer. Du point de vue subjectif, il convient de déterminer si le patient ressent sa douleur lors de la mastication ou lorsqu'il bâille (Tableau 9.2).

Tableau 9.2 Articulation temporo-mandibulaire: examen objectif

Observation

Démonstration/analyse des mouvements fonctionnels symptomatiques

Mouvements actifs

Systématiquement

Noter position d'occlusion
Dépression, élévation, protraction, rétraction: noter amplitude et rectitude des mouvements
Mouvement latéral
Noter amplitude et douleur dans tous les mouvements
Force musculaire
Rachis cervical supérieur

Tests isométriques

Autres articulations à examiner

Mouvements passifs

Systématiquement

Dépression, élévation, protraction, rétraction et mouvements latéraux de la mandibule
↓, ↑, →, ←, ↔ crân. et caud. (avec et sans compression)
Noter amplitude, douleur, résistance, spasme et leurs variations

Palpation

Epaississement capsulaire

Se reporter aux notes du dossier, etc.

Signaler les notes les plus importantes par des astérisques

Suite au traitement

9.3.2 Techniques

L'une des difficultés majeures rencontrées lors des mobilisations temporo-mandibulaires est l'incapacité du patient à détendre totalement sa mâchoire.
Cela peut expliquer le fait que les pressions locales sur le condyle mandibulaire offrent de meilleurs résultats thérapeutiques en cas de douleur de mâchoire que les techniques mandibulaires de grande amplitude. Les deux mouvements accessoires sont décrits en premier.



Figure 9.3. — Articulation temporo-mandibulaire; mouvement transversal interne



Figure 9.4. — Articulation temporo-mandibulaire; mouvement transversal externe

Mouvement transversal interne***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal. Sa tête, tournée vers la gauche, repose sur un coussin. Le thérapeute se situe derrière la tête du patient. Il applique la surface pulpaire de ses pouces en opposition terminale sur le condyle de la mandibule.
Le praticien stabilise confortablement l'appui de ses pouces en répartissant le reste de ses doigts alentour. Les surfaces dorsales des pouces sont rapprochées l'une de l'autre. Les bras du thérapeute sont orientés dans l'axe du mouvement transversal de l'articulation *(Figure 9.3)*.

Méthode. Par l'action des bras, le thérapeute transmet des mobilisations oscillatoires de petite amplitude à travers ses pouces. Une très légère pression suffit pour produire un mouvement relativement important. Le thérapeute doit prendre soin de rendre la technique aussi confortable que possible.

Mouvement transversal externe***

Position de départ. Le patient repose en décubitus dorsal. De la main gauche, le thérapeute stabilise la tête du patient. Il applique la surface pulpaire de son pouce droit sur la face interne de la branche montante de la mandibule. L'appui peut être exercé près du condyle ou directement dessus *(Figure 9.4)*.

Méthode. Des pressions oscillatoires sont exercées avec douceur sur la face interne de la mandibule. Celles-ci induisent un déplacement externe du condyle par rapport à la cavité glénoïde de l'os temporal. Le thérapeute resserre la prise qu'il réalise entre le pouce, appuyé contre la branche montante de la mandibule à l'intérieur de la bouche, et le reste de ses doigts appliqués à l'extérieur, contre la face externe de la branche. Cette prise permet au praticien de transmettre un mouvement généré par son bras. Les fléchisseurs du pouce ne doivent pas contribuer à la mobilisation par une action concentrique, mais au contraire travailler de manière excentrique. La pression contre la face interne de la branche montante deviendrait particulièrement inconfortable si ces modalités n'étaient pas respectées.
Afin de pouvoir percevoir facilement l'amplitude du mouvement latéral induit, le thérapeute applique également la surface pulpaire de l'un de ses doigts sur l'articulation temporo-mandibulaire.

Mouvement postéro-antérieur***

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal. Sa tête, tournée vers la gauche, repose sur un coussin. Il peut également être installé



Figure 9.5. Articulation temporo-mandibulaire : mouvement postéro-antérieur

en latéro-cubitus gauche. Le thérapeute se tient près de l'épaule droite du patient et applique la surface pulpaire de ses pouces, opposés par leurs extrémités, contre la partie postérieure du condyle de la mandibule.

Les bases des pouces doivent être tenues rapprochées. L'accès à la zone d'appui est réalisé par derrière le lobe de l'oreille. Les autres doigts du praticien sont rabattus délicatement sur la tête et la mâchoire du patient. Le thérapeute oriente ses avant-bras dans l'axe du mouvement postéro-antérieur de l'articulation *(Figure 9.5)*.

Méthode. La mobilisation dans cette direction résulte de pressions que les bras du thérapeute transmettent à ses pouces. Cette région étant généralement sensible, le positionnement des pouces s'effectue avec prudence. Il importe d'autant plus que le mouvement soit induit par l'action des bras et non par un travail des fléchisseurs des pouces.

Protraction**

Position de départ. Le patient est installé en décubitus dorsal, la tête reposant confortablement sur un coussin. Le thérapeute se place derrière la tête du patient et s'oriente en direction caudale. Il agrippe la mandibule en plaçant ses pouces et ses autres doigts respectivement à l'intérieur et à l'extérieur de la bouche du patient. Le bord interne des pouces du praticien se situe en regard de la face intérieure des incisives mandibulaires.

Les articulations interphalangiennes des pouces s'appuient par leur face postéro-externe contre la surface extérieure des incisives maxillaires. Rabattus sur les deux côtés de la mâchoire, les autres doigts du thérapeute crochètent confortablement la mandibule par en dessous *(Figure 9.6)*.



Figure 9.6. Articulation temporo-mandibulaire : protraction

Méthode. Les mouvements oscillatoires de protraction sont transmis aux extrémités des pouces grâce à un levier inter-appui. Ce levier est réalisé par l'appui des articulations interphalangiennes des pouces sur les dents supérieures. La mobilisation est générée par l'action des mains et des avant-bras du praticien. Elle ne doit pas résulter d'un travail des fléchisseurs de ses pouces.

Rétraction*

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal, la tête reposant sur un coussin. Le thérapeute se place derrière la tête du patient, face à la direction caudale. Cette même orientation est respectée par les pouces du praticien qui sont appliqués sur les bords antérieurs des deux branches de la mandibule.

Le reste des doigts du praticien est confortablement rabattu des deux côtés de la tête du patient. Le contact des pouces sur la mandibule s'effectue essentiellement par la partie proximale de leur surface pulpaire. Le thérapeute ne doit pas employer les extrémités des pouces *(Figure 9.7)*.



Figure 9.7. Articulation temporo-mandibulaire; rétraction

Méthode. Le mouvement de rétraction résulte de l'action que les bras du thérapeute transmettent aux bases de ses pouces. Pendant la manœuvre, le praticien maintient une certaine pression vers l'intérieur afin que ses pouces puissent conserver leur appui antérieur sur la mandibule, sans glisser latéralement.

Mouvement latéral du menton***

Position de départ. Le patient est allongé en décubitus dorsal. Sa tête, tournée vers la gauche, repose sur un coussin. Le thérapeute se place derrière la tête du patient et la stabilise à l'aide de la main gauche qu'il intercale en regard de l'arcade zygomatique d'appui. Cette fixation est destinée à empêcher toute rotation supplémentaire de la tête vers la gauche lors de la mobilisation.



Figure 9.8. Articulation temporo-mandibulaire; mouvement latéral du menton

La technique fait appel à une prise mobilisatrice particulière que le praticien réalise de la main droite, du côté homonyme de la mandibule. Cette prise permet d'imprimer une protraction au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire homolatérale et un déplacement du menton vers la gauche. Le praticien applique son index et son pouce latéralement, en ligne avec la mandibule. Il place son médius directement en dessous de la mâchoire. Grâce à cette prise, il est possible de maintenir la postion fermée ou ouverte de la bouche pendant le mouvement. Les quatrième et cinquième doigts sont en flexion métacarpo-phalangienne et interphalangienne proximale. Le bord externe de l'annulaire peut ainsi s'appuyer derrière l'angle de la mandibule. L'auriculaire stabilise la position de l'annulaire *(Figure 9.8)*.

Méthode. La bouche du patient est entrouverte et sa mandibule, fermement maintenue par la main homonyme du thérapeute. La mobilisation consiste à induire un déplacement circulaire de la partie droite de la mandibule autour d'un axe passant par l'articulation temporo-mandibulaire gauche.

Dépression**

Position de départ. Le patient est couché sur le dos, la tête reposant sur un coussin. Le thérapeute se place face au patient, près du bras droit de ce dernier. Il enserre les deux côtés la mandibule du patient en appuyant la surface pulpaire de ses index et médius sur le bord postérieur de la branche montante, à proximité des condyles.

Le praticien applique les articulations métacarpo-phalangiennes de ses pouces ainsi que les éminences thénars, sur les bords alvéolaires de la mandibule, à proximité du menton. Il utilise au maximum les surfaces pulpaires de ses doigts afin de rendre cette prise confortable *(Figure 9.9)*.

Méthode. Le thérapeute mobilise la mandibule, solidaire de ses mains, à l'aide de ses



Figure 9.9. — Articulation temporo-mandibulaire; dépression

poignets et de ses bras. Il peut diriger la mâchoire lors de la dépression en lui imposant un certain degré de protraction au niveau des condyles ou de rétraction au niveau de l'angle. Ces manœuvres ne peuvent généralement être réalisées qu'en accentuant le travail des doigts ou celui de la base des pouces, en raison de la difficulté que le patient peut éprouver à se détendre.

Cette technique est la plus difficile à pratiquer parmi celles décrites pour l'articulation temporo-mandibulaire. Cependant, il est possible de contrôler les mouvements avec finesse à condition de les imprimer en douceur, de sorte que le patient puisse se relâcher.

VARIANTE

Position de départ. Le patient est en décubitus dorsal. Le thérapeute introduit deux doigts de chaque main dans la bouche du patient afin de crocheter les incisives supérieures et inférieures *(Figure 9.10)*.



Figure 9.10. — Articulation temporo-mandibulaire; dépression: variante

Méthode. De la main gauche, le thérapeute immobilise la tête du patient par la prise maxillaire. A l'aide des doigts de la main droite, il crochète fermement la mandibule et lui imprime des mouvements oscillatoires (en général, à la limite de l'amplitude de la dépression). Ces mobilisations sont induites par le bras droit du praticien.

Mouvement longitudinal en sens caudal**

Position de départ. Le thérapeute introduit délicatement son pouce droit dans la bouche du patient, allongé en décubitus dorsal. La face pulpaire du pouce est orientée en sens caudal et vient s'appuyer sur les molaires inférieures gauches. De la main gauche, le praticien immobilise la tête du patient *(Figure 9.11)*.



Figure 9.11. — Articulation temporo-mandibulaire; mouvement longitudinal en sens caudal

Méthode. Tout en stabilisant la tête du patient à l'aide de la main gauche, le thérapeute exerce une pression sur les molaires inférieures gauches, de manière à induire une distraction temporo-mandibulaire. Cette technique est particulièrement adaptée aux mobilisations oscillatoires imprimées à la limite de l'amplitude articulaire. Avec l'un des doigts de la main droite, le praticien peut palper l'articulation extérieurement pendant le mouvement afin d'en apprécier la mobilité.

Mouvement longitudinal en sens crânial*

Position de départ. Le patient repose en décubitus dorsal. Le thérapeute fixe la tête du patient entre sa main droite et son thorax. Il applique le talon de sa main gauche sous le bord inférieur de l'angle da la mandibule.

Méthode. La technique consiste à pousser la mandibule en sens crânial, afin d'enfoncer le condyle dans la cavité glénoïde, contre le ménisque interarticulaire.

9.3.3 Traitement

En cas de blocage de l'articulation temporo-mandibulaire en position de bouche ouverte, la technique la plus appropriée consiste à imprimer un mouvement longitudinal en sens caudal, accompagné de séries d'oscillations en dépression/élévation.
Ce mouvement de va-et-vient doit être exercé alors que la mandibule est tenue près de la position limite de son élévation. Le praticien peut également employer une variante de cette technique, valable également lorsque l'articulation temporo-mandibulaire est maintenue en distraction: elle consiste à mobiliser le condyle mandibulaire selon un va-et-vient antéro-postérieur/postéro-antérieur ou interne/externe.

Dans les cas les plus fréquents, le patient se plaint de douleurs dans la région temporo-mandibulaire pouvant survenir lors de la mastication, ou lorsqu'il ouvre grand la bouche pour mordre un aliment ou pour bâiller. Ce type de douleur est généralement facile à soulager grâce à des mouvements oscillatoires transversaux internes (voir *Figure 9.3,* page 235).

Le troisième type de problème courant qui affecte l'articulation temporo-mandibulaire, est caractérisé par l'impossibilité de manger normalement à cause d'une amplitude de dépression très limitée. La technique passive indiquée pour le mouvement de dépression est déja décrite plus haut. Cependant, en cas de situation chronique ou de limitation importante de mobilité mandibulaire, il convient de recourir à l'emploi de spatules afin de conserver l'amplitude récupérée passivement, puis d'ajouter des exercices mettant en jeu les muscles de la dépression. La technique recommandée est celle du «contracter/relâcher». L'ensemble du traitement indiqué pour ce type de problème est décrit *in extenso* par P.H. Trott[1]. La *Figure 9.12a* représente la technique de mobilisation par pressions transversales, imprimées alors que la bouche est contrainte en ouverture maximale à l'aide de spatules.



Figure 9.12. — a) Mouvements accessoires transversaux exercés alors que l'articulation temporo-mandibulaire est en position limite de dépression; (reproduit avec l'aimable autorisation de P.H. Trott[1]) **(a)**

[1]Trott, P. H. (1976). «Temporomandibular myofascial pain dysfunction syndrome.» Thesis for Graduate Diploma in Manipulative Therapy.



(b)

b) Insertion de spatules après les mobilisations et les techniques de «contracter/relâcher».

La *Figure 9.12b* illustre le mode d'introduction de spatules supplémentaires, suite aux mobilisations décrites plus haut et aux exercices de «contracter/relâcher».

Ce dernier procédé constitue un parfait exemple de l'emploi de mouvements accessoires à la limite de l'amplitude, dans le traitement de la raideur articulaire, tel que décrit à la page 59, paragraphe 2.

Troisième partie

Applications pratiques

10 La tenue du dossier

Tout au long du présent ouvrage, nous avons souligné la nécessité de pratiquer en permanence une évaluation précise et attentive des données. Une fois que le patient a été examiné, le praticien dresse un plan de traitement et administre la première technique thérapeutique. Pendant l'exécution de celle-là, le thérapeute doit être à l'affût de tout signe physique et procéder, le cas échéant, à de petites modifications de la manœuvre. Dès que la technique thérapeutique a été administrée pendant la durée qui convient, le thérapeute demande au patient de se rasseoir ou de se relever afin de pouvoir procéder à une réévaluation. Celle-ci peut indiquer l'utilité d'apporter une modification au plan de traitement, à savoir:

- le choix d'une nouvelle direction de mouvement;
- l'adjonction d'une composante directionnelle supplémentaire, ou
- l'accentuation du mouvement précédemment employé.

Le praticien applique le mouvement thérapeutique ainsi modifié. Chaque technique utilisée et l'effet qu'elle induit doivent être soigneusement consignés au dossier de traitement.

Examen subjectif (E/S)

Au début de chaque séance, le thérapeute demande au patient de lui signaler tout changement que le traitement aurait occasionné. Compte tenu des informations fournies, le praticien peut déterminer avec exactitude l'effet induit par le traitement, à partir d'une comparaison entre ce que le patient a ressenti avant et après la séance. Le patient indique si ses symptômes ont subi le moindre changement dans la nuit qui a suivi la première séance, ainsi que le lendemain au lever. Les observations spontanées du patient sont fort utiles pour guider le thérapeute dans l'interrogatoire. Afin d'inciter le patient à cette spontanéité, les questions initiales doivent être de caractère général.

Il peut alors s'avérer nécessaire de noter de façon bien plus précise l'effet induit par le traitement, juste après la séance, au cours de la nuit suivante, et le lendemain au lever. Ces données sont les premières à être consignées.

Examen objectif (E/O)

L'examen subjectif est suivi d'une évaluation que le thérapeute effectue lui-même afin de noter d'éventuels changements intervenus dans les principaux mouvements traités. Le contrôle de ces mouvements tient compte de toute évolution dans la manifestation de la douleur dans les amplitudes active et passive. L'amélioration ou la régression du mouvement s'apprécie en fonction des subtiles différences, que le thérapeute serait capable de détecter, par rapport à la séance précédente. Un test articulaire pourrait par exemple, révéler une douleur qui croît rapidement en début

de course algique, puis s'atténue à l'approche de la limite qu'elle impose. Lors d'une évaluation ultérieure, le praticien pourrait s'apercevoir que le point où la douleur s'éveille, ainsi que le point limite ont conservé les mêmes positions dans l'amplitude. Cependant, en interrogeant le patient et en réexaminant son mouvement, le thérapeute constaterait une évolution dans le mode de variation de la douleur entre son point d'éveil et le point limite. A l'inverse de la situation initiale, la croissance de la douleur serait d'abord lente, puis augmenterait à l'approche de la limite. Une telle variation traduirait une amélioration du mouvement depuis la séance antérieure.
A noter qu'un patient peut éprouver deux sortes de douleurs, voire davantage, localisées en un ou deux sites. Ces circonstances justifient une recherche d'évolution tant dans les caractéristiques que dans la distribution de la douleur.

Traitement (Tt)

Les notes relatives au traitement peuvent être consignées en deux temps: d'abord, le praticien indique le mouvement thérapeutique employé ainsi que l'effet induit pendant la manœuvre. Aussitôt après l'application de la technique, il enregistre l'incidence de la mobilisation sur l'articulation. Ces deux aspects sont considérés de façon distincte. Pour expliciter clairement sa démarche, et par souci de présentation, le praticien peut séparer les deux temps de l'annotation par une petite barre verticale. Ce moyen offre davantage de clarté et permet une évaluation rétrospective plus rapide.
La barre verticale met en relief parmi les notes, celles qui sont prises directement pendant les séquences thérapeutiques. Le praticien dispose ainsi d'un système de lecture de dossier qui facilite le suivi de l'évolution pendant une période donnée de la prise en charge. Il est souvent nécessaire de parcourir le suivi thérapeutique afin de vérifier si une telle approche a été explorée ou non, ou bien s'il convient de recourir à un autre moyen. Quel que soit le système d'enregistrement employé, l'essentiel est de consigner les données de chaque traitement avec rigueur. Le mode d'annotation proposé dans ce texte est un procédé réaliste, qui prend peu de temps. A défaut de ce genre de discipline, la qualité du traitement et de ses résultats serait compromise.
Dans les annotations du traitement (Tableau 10.1) les données qui figurent à gauche de la barre verticale sont les suivantes:

1. l'articulation traitée;
2. la technique utilisée;
3. le stade de mobilisation;
4. le nombre de répétitions;
5. tout effet ressenti par le patient pendant l'exécution de la technique.

A droite de la barre verticale séparant la description du traitement de son effet, les éléments suivants sont consignés:

- E/S – tout changement que le patient attribuerait à la technique venant d'être pratiquée;
- E/O – une évaluation des changements intervenus dans les mouvements.

Dans le dossier, il est recommandé d'utiliser des abréviations pour noter les techniques de traitement. Les Tableaux 10.2 et 10.3 fournissent quelques suggestions d'abréviations.

Il existe quatre stades de *mobilisation*:

I petite amplitude en début de course
II grande amplitude dans la course libre
III grande amplitude pénétrant la résistance
IV petite amplitude pénétrant la résistance.

Il existe deux types de *manipulation*:

V mouvement global de petite amplitude, imprimé avec vélocité, le plus souvent en fin d'amplitude
ℓV manipulation localisée, qui intéresse un seul mouvement dans une région pluri-articulaire (par ex. main ou pied).

Tableau 10.1 Enregistrement séquentiel du traitement pendant les séances

E/S *Evaluation subjective.* Interpréter attentivement les propos du patient. Vérifier toute note signalée par un astérisque. Si l'amélioration prévisible doit être lente, comparer l'évolution après une semaine ainsi qu'après 24 heures.

E/O *Evaluation objective.* Contrôler les signes importants signalés par des astérisques.

Plan Justifier le choix particulier de traitement (technique/exercices/chaleur)

Traitement	**Effet après Tt.**
Tt. *Indiquer:*	
1. Articulation traitée	E/S
2. Technique utilisée	
3. Stade de mobilisation	
4. Nombre de répétitions	
5. *Effet ressenti pendant l'exécution*	E/O

Plan Justifier toute modification nécessaire et les données à retenir pour le prochain traitement.

Exemple

E/S «Moins de douleur à l'épaule, meilleur sommeil»

E/O Douleur en F: commence à 100° (20° mieux) et peut atteindre fin d'amplitude actuellement.

Plan Taux d'amélioration conforme à prévision, donc réitérer technique.

Tt. 1. art. G/HⒹ	E/S «plus libre»
2. ↕ bras le long du corps	
3. III–	E/O doul. en F commence à 135°
4. 3 ×	
5. Sans douleur	

Plan Progression satisfaisante; plutôt persévérer que recourir aux mouvements physiologiques

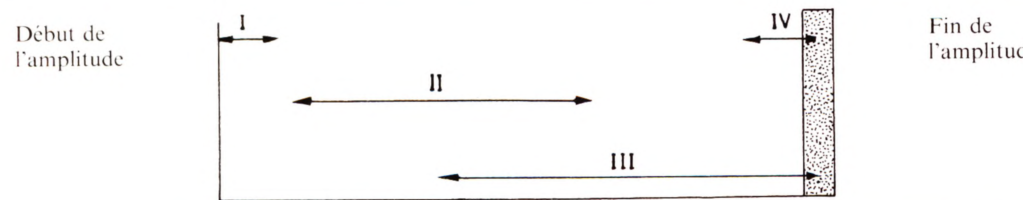
La technique thérapeutique qui précède peut être notée de manière plus concise:

3 ×	G/HⒹ	E/S « + libre»
	↕ bras lg. corps, III–	E/O F: doul.
	s. doul.	à 135°

Tableau 10.3 Symboles employés pour les mobilisations

F	Flexion
E	Extension
Ab	Abduction
Ad	Adduction
↻	Rotation externe
↺	Rotation interne
Q	Quadrant
Ver.	Position de verrouillage
F/Ab	Flexion/Abduction
F/Ad	Flexion/Adduction
FH	Flexion horizontale
EH	Extension horizontale
Dist	Distraction
Comp	Compression
↓	Mouvement postéro-antérieur
↑	Mouvement antéro-postérieur
↔	Mouvement longitudinal *a)*crân: en sens crânial *b)*caud: en sens caudal
→	Mouvement transversal dans le sens indiqué
↕	Glissement des surfaces articulaires correspondantes
Inv	Inversion
Ev	Eversion
FD	Flexion dorsale
FP	Flexion plantaire
Sup	Supination
Pron	Pronation
EL	Elévation
DE	Dépression
PR	Protraction
RE	Rétraction
Int	Interne
Ext	Externe
Ⓓ	Droit(e)
Ⓖ	Gauche

Tableau 10.2 Stades de mouvement passif



Annexe 1 Diagrammes de mouvement: aspects théoriques

Les diagrammes de mouvement sont l'expression graphique de la douleur et de la résistance qui se manifestent dans les tests articulaires. Ils indiquent l'intensité de ces facteurs en chaque point de l'amplitude explorée. Autrement dit, ils représentent la variation de chacun de ces paramètres en fonction de l'amplitude et l'un par rapport à l'autre. Ainsi, la réaction de l'articulation au mouvement peut-elle être illustrée de façon très précise. La valeur du diagramme tient au fait qu'il peut être utilisé en tant qu'auxiliaire pédagogique et moyen de communication dans le cadre d'une étude technique. Dans le présent chapitre, les aspects théoriques du diagramme sont abordés en fonction de chacune de ses composantes, alors que l'Annexe 2 étudie les différentes étapes de la construction d'un diagramme de mouvement articulaire donné.

Les composantes caractéristiques des affections articulaires qui sont étudiées ci-après sont la douleur et la résistance physique au mouvement. Ce dernier facteur peut consister en une force musculaire opposée au mouvement, telle que le spasme ou en une autre forme de résistance, indépendante de l'activité musculaire, mais imputable aux épaississements capsulaires ou aux adhérences. Chacun des trois facteurs (douleur, spasme, résistance non spasmodique) constitue en soi un vaste sujet. Aussi l'étude est-elle délibérément confinée à certains critères.

1. L'étude de la douleur se limite à celle que le patient ressent au niveau du site articulaire examiné. La douleur projetée n'est pas abordée. Cependant, une fois les principes acquis, il devient également possible de faire figurer ce type de douleur sur le diagramme.
2. Le spasme en question est un spasme musculaire de protection, imputable à l'affection articulaire. Ni la spasticité occasionnée par une lésion neurologique centrale, ni la contraction musculaire volontaire ne sont envisagées.
3. La résistance indépendante de toute activité musculaire n'est étudiée que sur le plan clinique, l'aspect pathologique n'étant pas abordé.

Construire un diagramme de mouvement consiste à traduire graphiquement les variations de la douleur, du spasme et de la résistance physique. La «position dans l'amplitude» se projette en abscisse sur le segment AB, tandis que l'«intensité» du facteur considéré est portée en ordonnée sur le segment AC *(Figure A1.1)*.

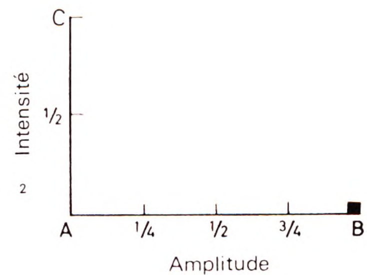


Figure A1.1. — Diagramme de mouvement: système de référence initial

Le segment de droite AB peut représenter la course de toute articulation depuis la position de départ A jusqu'à la limite de l'amplitude normale (zone B épaissie, voir N.d.T. page 42). Il importe peu que le mouvement étudié soit de petite ou de grande amplitude, qu'il implique une ou plusieurs articulations ou qu'il occupe tout ou partie de l'amplitude. Le segment AB peut, par exemple représenter 3 millimètres d'un mouvement accessoire sterno-claviculaire ou 200 degrés d'une flexion mettant en jeu les articulations gléno-humérale et scapulo-thoracique.

La zone B, limite de l'amplitude normale, occupe une place constante, alors que le point A indique une position de départ variable. Celle-ci peut se trouver à l'extrême opposé de l'amplitude par rapport à B, ou dans une position intermédiaire quelconque de la course de mouvement. Le segment AB correspond à la portion d'amplitude de mouvement où les trois facteurs décrits plus haut peuvent être le plus clairement représentés. Prenons l'exemple de l'extension du coude et supposons que la douleur ou la limitation ne se manifeste que dans les dix derniers degrés de l'amplitude. Le diagramme peut refléter plus distinctement les résultats de l'exploration si le segment AB n'intéresse que les 90 derniers degrés d'extension plutôt que les quelque 160 degrés de ce mouvement. En revanche, si la restriction en extension est de 80 degrés, voire davantage, un segment AB représentant les 90 derniers degrés serait inapproprié; Il serait alors préférable de considérer les 160 derniers degrés de l'extension du coude.

Par souci de clarté, il convient de définir la position A en spécifiant l'amplitude que représente le segment AB. Dans l'exemple ci-dessus, si AB traduit 160 degrés d'extension, le point A correspond à la position de flexion complète du coude. Par analogie, si le segment AB représente les 90 derniers degrés, le point A correspond à la position du coude fléchi à angle droit.

La limite normale d'une course articulaire est constante et se trouve à la fin de la zone B. Il importe toutefois de bien réaliser que cette limite correspond à la position extrême du mouvement passif et qu'elle peut se situer, selon l'articulation, plus ou moins loin au-delà de la limite accessible activement. Par exemple, lorsque la fin de la course considérée traduit une approximation des tissus mous (cas du genou), ou une tension tissulaire (extension de la deuxième articulation métacarpo-phalangienne), l'amplitude active s'arrête à peu près là où le mouvement passif rencontre la première résistance. C'est bien au-delà de ce point que se situe la fin du mouvement passif, imposée par l'accumulation de résistance au mouvement. En revanche, la fin de l'amplitude d'extension du coude est déterminée par une approximation de pièces osseuses, perçue comme un contact dur. Ce contact est ressenti presque au même endroit de la course, indépendamment de l'exécution active ou passive du mouvement. La sensation de la résistance de fin de course diffère d'un exemple à l'autre, mais, dans tous ces cas, il existe un décalage entre la fin de l'amplitude active et la fin de la zone B.

Le segment vertical AC est l'échelle d'intensité des facteurs évalués: le point A représente l'absence du facteur considéré et C, son intensité maximale. La notion de *maximum* pour chaque facteur doit être définie et fait l'objet d'une étude détaillée dans le texte qui suit.

Le diagramme initial est complété par des segments BD et CD, respectivement parallèles à AC et AB *(Figure A1.2).*

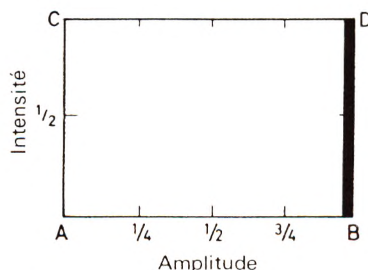


Figure A1.2. — Diagramme de mouvement: système de référence complété

Douleur

Le mode d'exploration de la douleur diffère de celui de la résistance physique. En pratique, ces facteurs sont tous deux évalués en même temps. Il est néanmoins plus facile d'étudier leurs caractéristiques propres en les abordant séparément, pour commencer.

Il convient d'abord de déterminer si le patient ressent la moindre douleur alors que son articulation est au repos. Le premier exemple présenté ci-après s'applique à une articulation indolente au repos.

Le thérapeute mobilise l'articulation lentement et délicatement dans l'amplitude choisie tout en demandant au patient de lui signaler la moindre gêne. Il n'est pas toujours facile de trouver le point de l'amplitude où la douleur s'éveille. Une lente progression dans l'amplitude, accompagnée du témoignage du patient, peut ne pas suffire à la détermination précise du point d'éveil de la douleur. Le praticien doit parfois raffiner son exploration de la course par quelques mouvements oscillatoires lents et de faible amplitude. Pour autant que cette investigation soit effectuée avec précaution, il n'existe aucun risque d'exacerbation. Cela signifie que le thérapeute doit savoir arrêter son exploration à peine au-delà du seuil de la douleur. Ce seuil, appelé P_1, est porté en abscisse sur le diagramme *(Figure A1.3)*.

L'étape suivante consiste à étudier la variation de la douleur en fonction du mouvement dans la course algique. A cette fin, on estime qu'en tout point de la course, l'intensité douloureuse peut se projeter en ordonnée entre A, valeur nulle et C, valeur maximale. Il importe de bien comprendre que cette valeur maximale du diagramme correspond au maximum de l'intensité douloureuse que le thérapeute est prêt à provoquer. Bien entendu, cette douleur est loin d'atteindre un niveau intolérable pour le patient. Aussi l'estimation de l'intensité maximale est-elle entièrement subjective et varie d'un thérapeute à l'autre.

Le praticien conduit l'articulation lentement au-delà de P_1, en guettant attentivement sur le visage du patient tout signe de variation de la douleur. Légèrement au-delà de P_1, l'intensité douloureuse peut, par exemple, augmenter très rapidement et dissuader le thérapeute de poursuivre le mouvement. Le point où le mouvement est interrompu est alors indiqué sur l'abscisse par la lettre L, qui représente la limite de l'amplitude disponible.

Si L est la limite de l'amplitude imposée par l'intensité douloureuse maximale, il est possible de déterminer la variation de la douleur en fonction du mouvement: elle correspond à une ligne qui part de P_1 et qui coupe le segment horizontal supérieur CD en un point situé à la verticale de L et qu'on appelle P_2 *(Figure A1.4)*.

L'accroissement de la douleur peut être différent de la forme rectiligne qu'illustre la *Figure A1.4:* il peut être irrégulier et se traduire graphiquement par une ligne incurvée ou coudée. Par exemple, sur la *Figure A1.5a*, la douleur s'éveille à peu près à mi-course et sa crois-

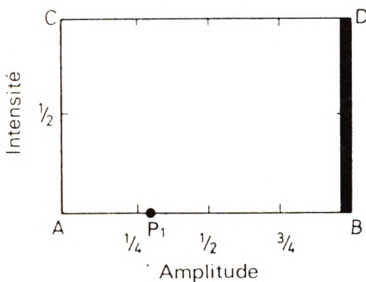


Figure A1.3. — Douleur: seuil

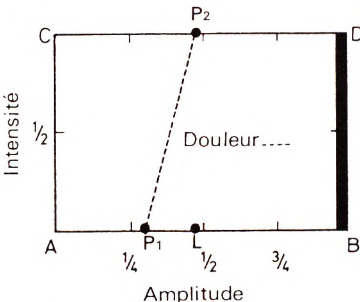


Figure A1.4. — Douleur: accroissement

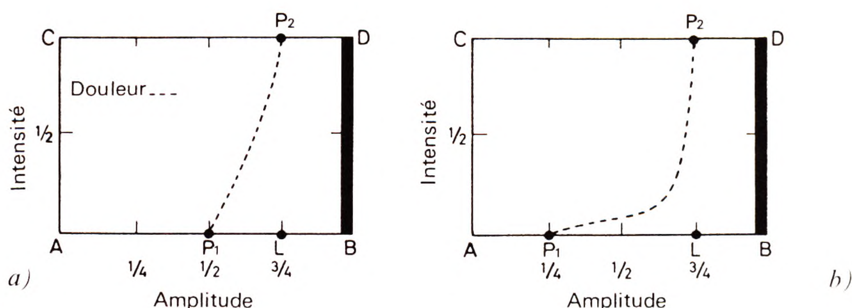


Figure A1.5. — Douleur : accroissement irrégulier

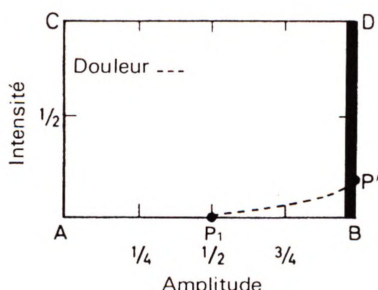


Figure A1.6. — Douleur non limitative

sance s'accélère à l'approche de la limite située aux trois quarts de l'amplitude. Sur la *Figure A1.5b*, la douleur se manifeste au quart de l'amplitude, demeure à un bas niveau, puis augmente subitement pour limiter le mouvement aux trois quarts de la course.

Dans les exemples qui précèdent, la douleur constitue le facteur limitatif du mouvement articulaire. La douleur peut cependant ne pas être assez intense pour s'imposer comme limite au mouvement. La *Figure A1.6* illustre l'exemple d'une petite douleur qui s'éveille à mi-course, croît très discrètement sans empêcher l'exploration du mouvement jusqu'à la fin de l'amplitude normale. Aussi n'existe-t-il aucun point L, et la courbe de la douleur croise le segment BD en un point noté P'.

Considérons le cas d'une articulation douloureuse au repos. L'examinateur apprécie cette douleur initiale (P) et la porte en ordonnée sur le segment AC.

L'articulation est alors mobilisée doucement jusqu'à un point de l'amplitude où le patient commence à percevoir une augmentation de la douleur (P_1 sur la figure A1.7a). La variation de la douleur au-delà de ce point est tracée selon la méthode précédemment décrite.

La *Figure A1.7b* illustre la courbe du présent exemple.

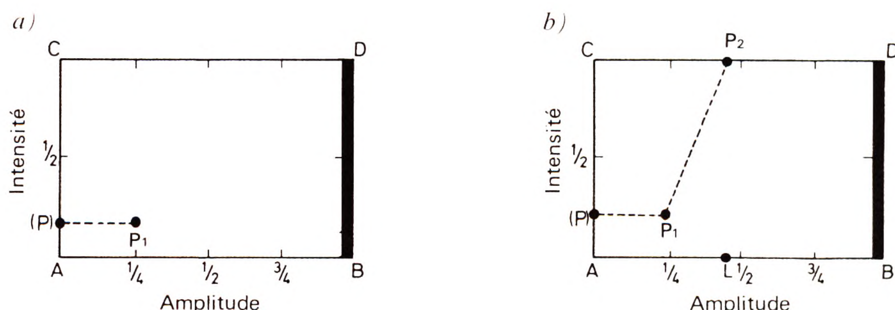


Figure A1.7. — a) Articulation douloureuse au repos ; b) variation de la douleur lors du mouvement subséquent

A noter que lorsque l'articulation est douloureuse au repos, les symptômes sont facilement exacerbables par des gestes intempestifs. Le thérapeute ne devrait pourtant rencontrer aucune difficulté s'il conduit son examen avec suffisamment de tact.

Rappelons à nouveau que le mode d'évaluation de la douleur proposé dans ce chapitre est purement subjectif. Il n'en constitue pas moins une moyen particulièrement utile, permettant de discerner les différentes manières dont la douleur peut se manifester lors du mouvement. Par ailleurs, cette méthode offre une possibilité aux étudiants d'affiner leur approche en la matière, évaluation après évaluation, en confrontant leur appréciation au jugement d'un thérapeute plus expérimenté.

Résistance physique

Lors d'une mobilisation passive, la sensation qu'offre une articulation normale, totalement relâchée est celle d'être bien lubrifiée et libre dans ses mouvements. Le thérapeute doit pouvoir comparer ce qu'il perçoit à un *glissement de savon sur du verre mouillé.*

Si la moindre résistance est détectée dans le mouvement, le praticien essaie d'abord d'en préciser la nature, puis d'en tracer la variation en fonction de l'amplitude, en suivant le même procédé qu'avec le facteur douleur.

Dans ce contexte, nous considérons deux types de résistance au mouvement:

1. Une résistance qu'oppose une activité musculaire telle qu'un spasme.
2. Une résistance non imputable à une activité musculaire, comme celle offerte par une rétraction de tissu conjonctif.

Pour faire une distinction précise entre ces deux facteurs, le thérapeute doit souvent poursuivre la mobilisation par des oscillations portées au-delà du point où commence la résistance, afin d'en apprécier les caractéristiques. Si l'investigation provoque une douleur intense ou si le degré d'irritabilité est élevé, ce mode d'évaluation peut s'avérer impossible. L'examen adéquat et complet de la résistance physique ne peut alors être réalisé. Dans de pareils cas, le thérapeute doit toujours essayer d'obtenir assez d'informations pour orienter son traitement tout en évitant une exacerbation des symptômes par un examen excessif.

Pour autant que les caractéristiques de la douleur (intensité et irritabilité) le permettent, le mouvement répétitif peut être porté au-delà du point où la résistance apparaît. Pour commencer, la mobilisation est de faible amplitude, imprimée à un rythme très lent, puis elle est accélérée. Si ce procédé ne suffit pas à la détection de l'information nécessaire et si l'état de l'articulation le permet, le praticien peut augmenter l'amplitude de la mobilisation. Comme auparavant, il accélère prudemment le rythme du mouvement.

Ce qui caractérise une résistance non imputable à l'activité musculaire est la constance de la force qu'elle oppose en chaque point de la course où elle se manifeste. Cette résistance ne varie pas avec la répétition du mouvement. En outre, elle est directement proportionnelle à l'engagement dans l'amplitude, et cela quelle que soit la vitesse de la mobilisation; autrement dit, la résistance en un point de la course est toujours inférieure à celle perçue au-delà de ce point.

En revanche, la résistance opposée par un spasme musculaire n'est pas aussi régulière. Toute variante dans le mode d'investigation suscite une manifestation spasmodique différente. La vitesse d'exécution du mouvement-test joue un rôle important. En effet, l'intensité du spasme dépend de la vitesse d'approche de son point d'éveil, quelle que soit la position de ce point dans l'amplitude. De plus, on constate que la résistance imputable au spasme se manifeste comme une force répulsive, ce qui ne caractérise pas la résistance non spasmodique.

Le spasme étudié dans ce contexte est une réaction musculaire dont l'effet est de protéger une articulation douloureuse. Il faut ce-

pendant distinguer ce spasme de la contraction musculaire active que nous évoquons brièvement: celle-ci consiste en une réaction volontaire qui, chez certains patients, est souvent disproportionnée par rapport à la douleur éprouvée. Cette contraction peut toutefois être directement proportionnelle à l'appréhension induite chez le patient par les maladresses éventuelles de l'examinateur. Ainsi, un maniement sans égard ou traumatisant peut provoquer ce genre de réaction susceptible de masquer les véritables données cliniques.

Ayant déterminé le type de résistance qui se manifeste, le praticien peut en tracer la courbe d'intensité par rapport à l'amplitude de la même façon qu'il le fait pour illustrer la variation de la douleur. Les représentations graphiques des principales formes de résistance sont étudiées successivement ci-après.

Spasme musculaire

Tout comme l'étude de la douleur, l'évaluation de l'intensité et de la variation du spasme est subjective. On peut distinguer deux types de spasme:

— l'un dont le paroxysme incite l'examinateur à interrompre le mouvement ce qui ne signifie pas pour autant que ce spasme ne peut pas être surmonté;
— l'autre qui détermine une limite infranchissable.

Ces deux types de spasme peuvent parfois coïncider, mais par l'habileté et l'expérience qu'il acquiert, le thérapeute finit par s'apercevoir que, le plus souvent, le paroxysme du spasme se trouve bien en retrait par rapport à cette résistance qui détermine la limite infranchissable. Là aussi, l'étudiant affinera ses facultés d'évaluation en confrontant systématiquement les résultats de son évaluation aux appréciations d'un thérapeute plus expérimenté.

Le thérapeute mobilise l'articulation lentement jusqu'à ce qu'il décèle le point d'éveil du spasme qu'il note S_1 en abscisse. Puis, il essaie de poursuivre la mobilisation au-delà de ce point. Si le spasme atteint son intensité maximale avant la fin de la course articulaire, il devient un facteur limitant.

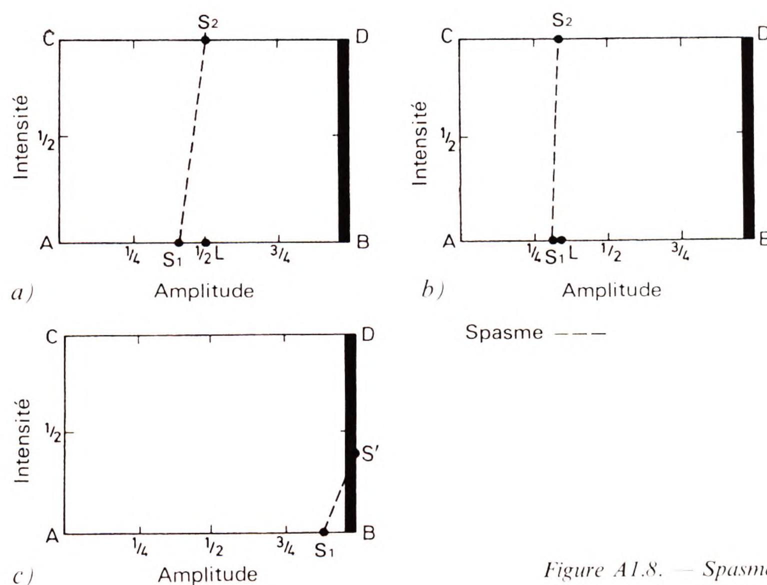


Figure A1.8. — Spasme musculaire

La limite ainsi déterminée est notée L en abscisse. A la verticale de ce point, l'intensité maximale du spasme est notée S_2 sur le segment horizontal CD.
La courbe de variation du spasme est tracée entre S_1 et S_2. On constate que le paroxysme d'un spasme musculaire qui limite l'amplitude est toujours atteint rapidement. Par conséquent, ce spasme n'occupe qu'une petite partie de l'amplitude objectivée sur AB. C'est la raison pour laquelle sa variation apparaît toujours sous la forme d'un segment de droite quasi vertical. La *Figure A1.8a* représente un spasme qui «cède» un peu avant d'atteindre son paroxysme. La *Figure A1.8b* est l'illustration d'un spasme qui, dès sa manifestation, paraît du type à interdire toute poursuite du mouvement. Certains problèmes articulaires moins graves se caractérisent par l'induction près de la fin d'amplitude d'un petit spasme de faible croissance et qui ne limite jamais le mouvement complet. Aucun point L ne figure alors sur le diagramme. L'intensité du spasme en fin de course est notée S' sur BD *(Figure A1.8c)*.

Résistance non spasmodique

Les courbes de résistance non spasmodique sont tracées entre R_1 et R_2 ou entre R_1 et R', selon une procédure semblable à celle indiquée pour le spasme et la douleur. Il existe des résistances non spasmodiques qui déterminent une limite infranchissable par la force. L'intensité maximale de la résistance constitue alors une limitation objective du mouvement.
Certaines autres formes de résistance ne sont pas de nature à imposer une limite au mouvement. L'intensité maximale est alors déterminée subjectivement par l'examinateur.
Les courbes de résistance non spasmodique varient davantage que celles du spasme, sans offrir autant de diversité graphique que celles de la douleur. L'une des formes de résistance se caractérise par une sensation soudaine de contact dur, traduisant le rapprochement de pièces osseuses. Ce type de résistance interdit tout mouvement supplémentaire et sa variation s'apparente à un segment quasi vertical

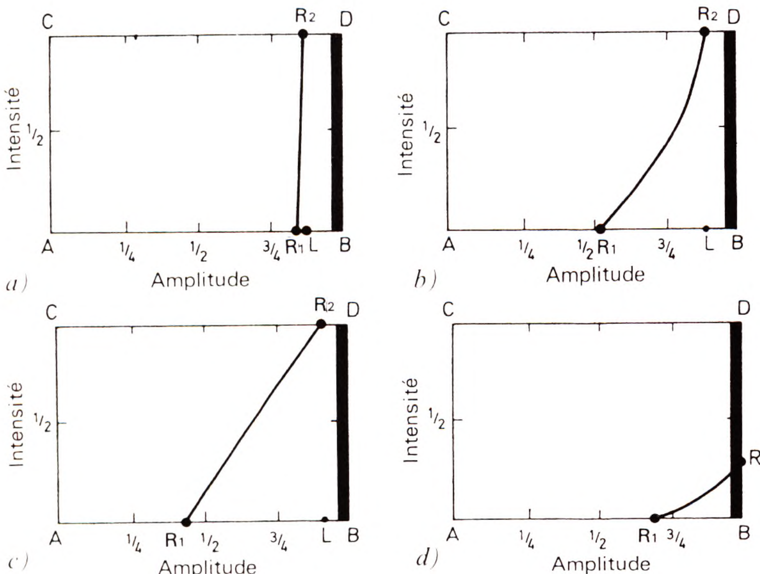


Figure A1.9. — Résistance non spasmodique

(Figure A1.9a). La résistance est parfois perçue comme une opposition plus douce, occupant ainsi une partie plus importante de l'amplitude. Son intensité peut augmenter lentement au départ, puis s'accélérer à l'approche de la limite qu'elle impose *(Figure A1.9b)*. La variation peut être régulière et apparaître comme un segment rectiligne oblique *(Figure A1.9c)*. Si la résistance n'atteint pas une intensité susceptible d'empêcher le mouvement complet, il n'y a plus de point L et la courbe de la résistance coupe BD en R' *(Figure A1.9d)*.

Annexe 2 Construction d'un diagramme de mouvement

Le texte ci-dessous est une description de la méthode à suivre pour déterminer et faire figurer ensemble sur un diagramme de mouvement les facteurs de douleur, de résistance et de spasme musculaire. L'exemple choisi pour cette étude est celui de l'extension du coude, ce dernier étant indolore au repos. Le mouvement révèle une douleur ainsi qu'une résistance physique.

1. La première étape pratique consiste à explorer attentivement le mouvement afin de déterminer le point où la douleur s'éveille. Le thérapeute mobilise lentement le coude en extension en demandant au patient de lui signaler le moment où il commence à sentir la douleur. Pour déterminer l'emplacement de P_1, le praticien emploie des mouvements oscillatoires.
   La donnée est portée sur l'abscisse, tel qu'indiqué dans l'Annexe 1. Dans le présent exemple, le seuil de la douleur se situe environ au quart de l'amplitude (P_1, *Figure A.2.1*).

2. Pour autant que la douleur ne soit pas trop intense et l'affection articulaire trop irritable, le thérapeute poursuit lentement l'extension passive du coude au-delà de P_1 afin d'essayer d'atteindre la limite de l'amplitude du mouvement (zone B). Dans le présent exemple, le praticien décide d'interrompre le mouvement aux trois quarts de sa course, et indique de façon approximative l'emplacement du point L sur le segment AB *(Figure A2.2)*.

3. L'étape suivante consiste à déterminer avec exactitude la raison de l'interruption du mouvement au point L. Il s'agit d'indiquer le ou les facteurs estimés suffisamment intenses pour que l'examinateur décide de ne pas poursuivre le mouvement au-delà de ce point de l'amplitude. Le diagramme est complété en conséquence: sur le segment horizontal supérieur (à la verti-

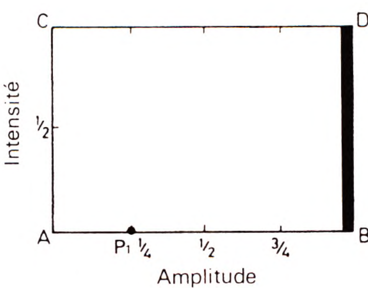


Figure A2.1. — Construction d'un diagramme de mouvement

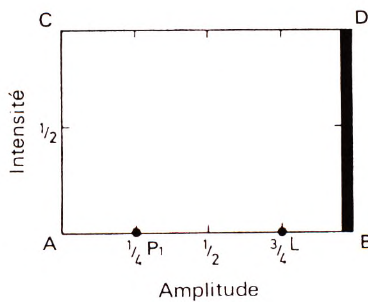


Figure A2.2. — Construction d'un diagramme de mouvement

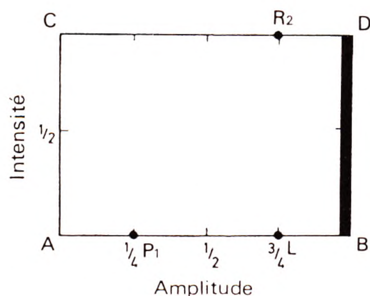


Figure A2.3. — Construction d'un diagramme de mouvement

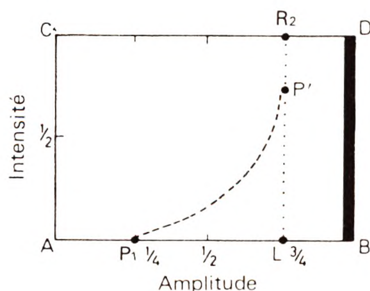


Figure A2.5. — Construction d'un diagramme de mouvement

cale du point L), le thérapeute inscrit une des valeurs maximales P_2, R_2 ou S_2, pour indiquer que la limite est imposée soit par la douleur, soit par la résistance non spasmodique, soit par le spasme musculaire. Dans l'exemple choisi, le point situé à la verticale de L est R_2 *(Figure A2.3)*.

4. La variation de la douleur est l'aspect essentiel dont le thérapeute doit tenir compte pendant l'examen, l'évaluation et le traitement. C'est la raison pour laquelle la quatrième étape consiste à indiquer sur le segment vertical, entre L et R_2, l'intensité de la douleur induite. Cette estimation que le thérapeute note P' est purement subjective. Elle est fonction d'une échelle d'intensité douloureuse dont l'examinateur détermine lui-même la valeur maximale. La valeur P' est portée sur le segment vertical LR_2, au-dessus ou au-dessous de ce que le thérapeute estime être la moitié de l'intensité maximale *(Figure A2.4)*.

5. Etant donné l'importance qui doit être accordée au facteur douleur, le praticien poursuit l'élaboration du diagramme en mobilisant l'articulation dans l'amplitude depuis P_1 jusqu'à L (à l'aide d'un minimum de mouvements). Il peut ainsi étudier la variation de la douleur entre P_1 et P' et la faire figurer sur le diagramme de mouvement *(Figure A2.5)*.

6. Le thérapeute détermine ensuite le point de la course où le facteur limitant (en l'occurrence, la résistance) est perçu en premier. Il peut alors étudier la courbe entre R_1 et R_2 et la faire figurer sur le diagramme. Dans le présent exemple, le seuil de la

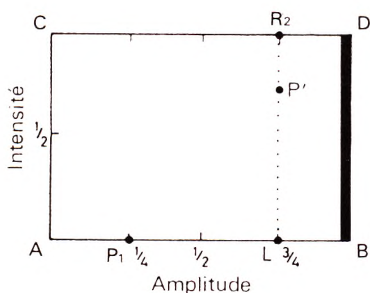


Figure A2.4. — Construction d'un diagramme de mouvement

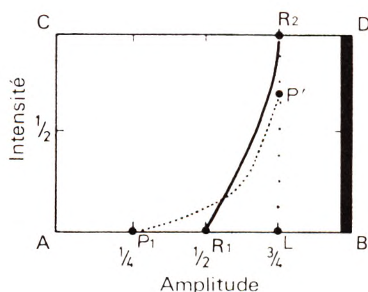


Figure A2.6. — Construction d'un diagramme de mouvement

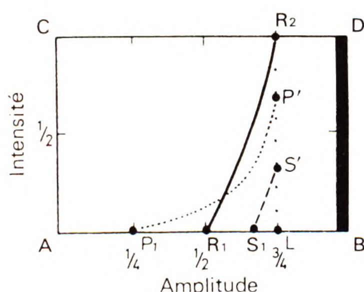


Figure A2.7. Construction d'un diagramme de mouvement

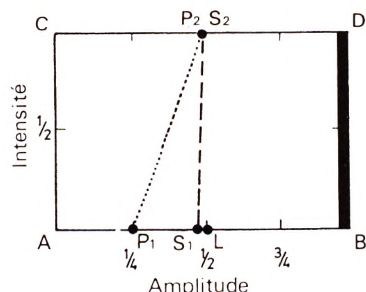


Figure A2.8. Construction d'un diagramme de mouvement

résistance (R_1) est perçu à mi-course et atteint rapidement sa valeur maximale au point L *(Figure A2.6)*.

7. Le dernier facteur à enregistrer dans cet exemple est une petite composante de spasme musculaire de protection. Ce spasme est perçu dans les quelques derniers degrés du mouvement. Il s'inscrit sur une courbe S_1S' *(Figure A2.7)*. Au terme de cette étape, le diagramme de mouvement peut être considéré comme achevé.

Un diagramme de mouvement ne rend pas toujours compte des différents facteurs éventuellement présents dans une situation clinique initiale. Par exemple, au cas où l'articulation est douloureuse même au repos, l'examinateur peut restreindre délibérément son investigation.

Dans une telle situation, le diagramme est semblable à celui illustré par la *Figure A1.7* (page 250) qui représente uniquement le facteur douleur. La présence d'autres facteurs (bien que fortement présumée) ne peut alors être que conjecturale, le mouvement n'étant pas exploré jusqu'à sa détection.

Il existe une situation plus fréquente dans laquelle l'ensemble des facteurs ne peut être porté d'emblée sur le diagramme. Tel est notamment le cas lorsque la douleur et le spasme sont les seuls facteurs décelés. Sur la *Figure A2.8*, par exemple, la douleur s'éveille au quart de l'amplitude, et croît rapidement jusqu'à son intensité limite, le mouvement ayant atteint la moitié de sa course. Un spasme intense intervient également à la moitié de l'amplitude pour arrêter le mouvement. Ainsi, deux facteurs (P_2 et S_2) se superposent sur le segment horizontal supérieur, à la verticale de L. Le reste de l'amplitude pourrait révéler la présence d'une résistance non spasmodique. Le thérapeute s'abstient toutefois de poursuivre son exploration au-delà de cette limite, eu égard à la position dans l'amplitude et à la qualité des facteurs (douleur et spasme) déjà induits. Ainsi, seuls deux facteurs sont représentés sur le diagramme.

Le diagramme est l'illustration graphique de la réponse articulaire au mouvement, c'est-à-dire l'expression bien définie de l'intensité des facteurs rencontrés en fonction de l'amplitude parcourue. En revanche, le diagramme ne rend pas compte de la vitesse d'exécution du mouvement. Cela mérite donc quelques précisions supplémentaires.

Une vitesse plus élevée peut entraîner une douleur et un spasme plus précoce dans l'amplitude, et augmenter l'intensité de ces facteurs. En outre, la vitesse a une incidence clinique sur l'étendue du spasme induit. Par exemple, un spasme qui intéresse les muscles profonds d'une articulation peut s'éveiller à un certain point de l'amplitude, et s'avérer irréductible quel que soit le mode d'exploration. Ce type de spasme est susceptible, au contraire, d'être facilement exacerbé si le mouvement est examiné de façon saccadée et

maladroite. Une telle exacerbation peut se manifester non seulement par l'induction plus précoce du spasme dans l'amplitude, mais aussi par sa diffusion dans les plans musculaires plus superficiels.

Au fur et à mesure de l'amélioration de la situation clinique, on observe une diminution de la tendance d'exacerbation du spasme en fonction de la vitesse, et ce phénomène traduit en lui-même une progression. Par conséquent, la démarche thérapeutique est la suivante: lors des séances initiales, il importe d'essayer d'atténuer le spasme; en revanche, il peut être utile ultérieurement de provoquer la réaction spasmodique par des mobilisations bien dosées, afin de pouvoir l'évaluer. A cet égard, l'examen par un mouvement lent et de petite amplitude, peut convenir à une articulation «X» mais s'avérer insuffisant pour une articulation «Y». Inversement, des mouvements rapides, parfaitement adaptés à l'examen de l'articulation «Y» peuvent s'avérer nettement excessifs pour l'articulation «X». Ce qui importe est d'adapter le type de mouvement-test à l'état clinique de l'articulation. Ce même principe d'adaptation s'applique dans le choix du mode de traitement.

La complexité et l'approche subjective des différents aspects de l'examen rendent l'étude qui précède extrêmement difficile. Cette étude est pourtant indispensable au thérapeute qui désire pratiquer un traitement articulaire de qualité. Grâce au diagramme de mouvement, le praticien dispose d'un système de contrôle qu'il utilise tant pour l'examen que pour l'acte thérapeutique. Ainsi, les facteurs évalués (douleur, spasme et résistance non spasmodique) déterminent le dosage approprié du mouvement et sont réciproquement influencés par la technique employée. L'information consignée sur un diagramme de mouvement peut être comparée aux données qui transforment un simple relevé de surface en une véritable carte géographique.

Index

Table des matières

IRL Imprimeries Réunies Lausanne s.a.
Reliure Schumacher SA, Schmitten

Le traitement manuel des articulations périphériques s'inscrit dans un champ d'application extrêmement vaste et varié. Qu'il s'agisse de désordres intra-articulaires, de lésions dues à la pratique des sports ou d'autres pathologies du système ostéo-musculaire, la thérapie par le mouvement passif offre des perspectives de progrès qui méritent d'être étudiées et concrétisées par les médecins et les physiothérapeutes. C'est dans cette optique que Geoffrey D. Maitland a conçu cet ouvrage qui est le fruit d'une longue expérience clinique et pédagogique.

Dans la première partie de son livre, l'auteur développe les différents aspects théoriques qui régissent l'anamnèse et l'évaluation de l'impotence fonctionnelle. La valeur de l'examen et les résultats de la prise en charge dépendent de l'exploration minutieuse et bien dosée des amplitudes articulaires. La manifestation des symptômes lors du mouvement revêt à cet égard une importance particulière. Geoffrey D. Maitland décrit les procédures originales qui s'appliquent au traitement des principales entraves au mouvement: la douleur, la raideur et le spasme musculaire de protection.

La deuxième partie est consacrée aux techniques d'examen et de traitement. Le protocole d'examen de chaque articulation périphérique est présenté sous forme de tableau. Les manœuvres et leurs applications thérapeutiques sont décrites en détail et clairement illustrées par des dessins.

La troisième partie comporte une méthode d'annotations pour le dossier de traitement, l'étude d'une représentation graphique des facteurs décelés dans l'exploration passive du mouvement et, enfin, six dépliants illustrant le «film» de certaines techniques au moyen de séquences photographiques.

ISBN 2-601-03044-5 Editions Payot Lausanne. ISBN 2-7040-0576-1 Doin éditeurs Paris

Annexe 3 Séquences de mobilisations illustrées par séries photographiques

Mode d'observation

Le mode d'observation général des six séries photographiques s'apparente à une lecture qui s'effectue de gauche à droite et du haut vers le bas. La vitesse de cette lecture est d'environ deux photographies par seconde.
Les illustrations sont agencées de manière à être observées par séquences, et le texte qui les accompagne suit la même subdivision.
Le lecteur relève d'abord clairement les détails de chacune des séquences. Il peut ensuite parcourir toute la série, depuis la première photographie jusqu'à la dernière.
L'observation des images s'effectue par un «balayage visuel répétitif» en utilisant les yeux de deux manières différentes: premièrement, le lecteur parcourt les photographies successives en les observant entièrement (comme avec un objectif à grand angle), obtenant ainsi un aperçu global du mouvement.
Le second mode de lecture consiste également en un balayage visuel mais qui, cette fois, (comme avec un téléobjectif) permet d'observer de façon ponctuelle chaque mouvement isolé. Le lecteur peut ainsi distinguer la manière dont chacun des déplacements s'intègre dans le mouvement global.

Série A: Déplacement en direction du versant caudal du quadrant.

Série B: Déplacement en direction du versant crânial du quadrant.

Série C: Roulement sur le quadrant.

Série D: Mouvements tests de différenciation des symptômes pouvant siéger dans l'articulation gléno-humérale ou acromio-humérale.

Série E: Flexion/adducation de la hanche; *adduction.*

Série F: Flexion/adduction de la hanche; *pression dans l'axe fémoral.*

Série A

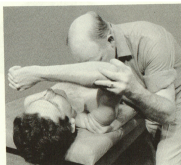
Déplacement en direction du versant caudal du quadrant (voir page 77). Les photographies de cette série sont numérotées de 1 à 15.

Bien qu'une séquence préalable, observée par allers-retours de 1 à 4, illustre le mouvement de petite amplitude exercé sur le sommet du quadrant, l'objectif général de la série A est de montrer les mouvements que le thérapeute doit réaliser lorsqu'il désire déplacer le point d'application des oscillations, du sommet du quadrant vers une nouvelle position plus caudale (en direction des pieds du patient). Les premiers éléments à observer sont les suivants:

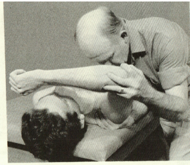
- la prise que le thérapeute réalise de la main droite sur la région acromio-claviculaire du patient se situe en dedans par rapport à l'articulation gléno-humérale. Les doigts du praticien sont rabattus de manière à empêcher l'élévation de l'épaule du patient en direction de son oreille droite;
- le praticien enserre le coude droit du patient de manière à pouvoir contrôler le degré de rotation humérale. A cette fin, le pouce et l'index du thérapeute entourent l'épitrochlée alors que ses trois derniers doigts supportent la partie postéro-externe proximale de l'avant-bras.

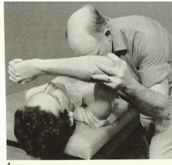
Balayage visuel 1 à 4 et retour à 1

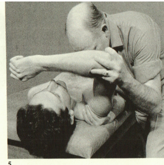
Une légère rotation interne du bras est maintenue pendant l'abaissement du coude vers le sol.
Ce déplacement est facilement observé grâce à un balayage visuel en aller-retour des photographies 1 à 4. A noter les positions successives de l'avant-bras du patient par rapport à son menton et à son nez, et par rapport aux sourcils du praticien. Le mouvement est imprimé sur le sommet du quadrant.
Lorsque le thérapeute désire modifier la position du bras du patient afin de pouvoir exercer les petits mouvements oscillatoires sur le versant inférieur du quadrant (côté caudal; vers les pieds du patient), le déplacement est réalisé selon la progression suivante:

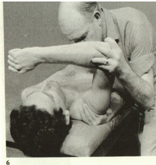

1


2


3

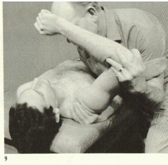

4


5


6


7


8


9

1-4-1

6-9

3-6



Balayage visuel

Première séquence, de 3 à 6

L'avant-bras du patient est soulevé vers le plafond (déplacement angulaire du bras d'environ 25°). Pendant ce mouvement, l'angle de rotation humérale est maintenu constant.
Observer le déplacement de l'avant-bras du patient par rapport à son visage (les photographies 6 et 7 illustrent le soulèvement maximal de l'avant-bras).

Deuxième séquence, de 6 à 9

Le thérapeute maintient la position du coude du patient, et imprime une rotation interne de l'humérus.
Observer et comparer les directions de l'avant-bras du patient sur les photographies 6 et 9.

Troisième séquence, de 9 à 11

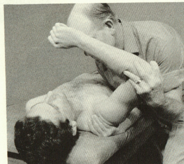
Tout en conservant le nouvel angle de rotation humérale interne (9), le thérapeute rabaisse le bras du patient vers le sol.

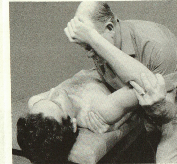
Quatrième séquence, de 12 à 14

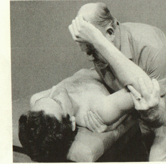
Alors que la clavicule et l'omoplate du patient sont stabilisées, l'abduction de son bras est accentuée jusqu'à ce qu'elle rencontre une zone où le quadrant commence à opposer une légère résistance.
Le balayage visuel des photographies 12 à 14 permet d'apercevoir clairement ce mouvement en observant les positions successives de l'avant-bras du patient par rapport au visage du praticien.

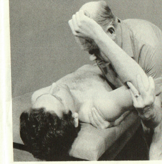
Cinquième séquence, de 14 à 15

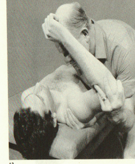
Cette séquence montre le retrait latéral du bras par rapport au versant inférieur du quadrant. Comme dans la quatrième séquence, le mouvement est également perçu en observant les positions successives de l'avant-bras du patient par rapport au visage du praticien.
Les oscillations imprimées dans cette nouvelle position (sur le versant inférieur du quadrant) apparaissent lors du balayage visuel en allers-retours des photographies 13 à 15.
Afin de pouvoir «filmer» le mouvement dans son ensemble, le lecteur doit être capable de discerner et comprendre clairement chaque séquence. Ensuite, il peut procéder au balayage visuel complet (1 à 15).


9

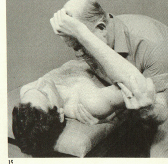

10


11


12


13


14


15

9-11

12-14

14-15

13-15



Déplacement en direction du versant crânial du quadrant (voir page 78). Les photographies de cette série sont numérotées de 1 à 12.

Cette série photographique illustre les mouvements réalisés afin de gagner une nouvelle position sur le versant crânial du quadrant pour y exercer les oscillations. Le déplacement s'effectue vers un point où le bras droit du patient est plus rapproché de sa tête que du «sommet du quadrant».

Photographie 1

Cette photographie illustre la position où le bras droit du patient «touche» légèrement le sommet du quadrant (là où le coude du patient se situe le plus en avant par rapport au plan frontal de son corps).
Pour déplacer le bras du patient vers un nouveau point du quadrant situé plus près de sa tête, les mouvements sont réalisés selon les séquences suivantes:

Balayage visuel

Première séquence, de 1 à 3

Le bras du patient est soulevé par le thérapeute qui prend soin de bien conserver ce degré de rotation qui caractérise la position au «sommet» du quadrant.
Effectuer plusieurs balayages visuels de la gauche vers la droite (1 à 3) en observant le déplacement de l'avant-bras du patient par rapport à son nez et à celui du thérapeute.

Deuxième séquence, de 2 à 4

Le bras du patient est soumis à un déplacement horizontal et en dedans d'environ 5 à 7 degrés.
Effectuer un balayage visuel des photographies 2 à 4 en observant les positions relatives du pouce gauche et de la partie homolatérale de la mandibule du praticien.

Troisième séquence, de 4 à 6

Le thérapeute laisse la main du patient s'abaisser vers le sol, ce qui traduit une rotation gléno-humérale externe. Cette rotation doit toutefois être quelque peu retenue de manière qu'elle n'atteigne pas la fin de son amplitude.
Effectuer un balayage visuel des photographies 4 à 6, tout en observant les positions successives de l'avant-bras droit du patient par rapport à son visage. Noter la position fixe du coude pendant cette séquence.

Quatrième séquence, de 6 à 8

Le thérapeute permet au bras du patient (déplacement de la pointe du coude) de s'abaisser vers le sol, mais en empêchant toute variation de rotation gléno-humérale.
Effectuer un balayage visuel des photographies 6 à 8 en observant les positions successives du coude du patient par rapport au menton du praticien.

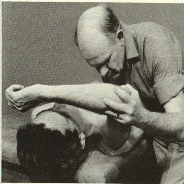
Cinquième séquence, de 7 à 9

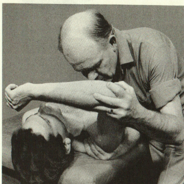
Le praticien déplace le bras du patient latéralement par rapport à la tête de ce dernier jusqu'à ce qu'une légère résistance du quadrant soit perçue dans cette approche.
Observer sur les photographies 7 à 9 l'éloignement de l'avant-bras du patient par rapport à son visage (à noter que l'angle de rotation humérale reste constant pendant le mouvement).

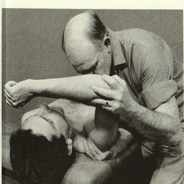
Sixième séquence: 10 à 12 et retour à 10

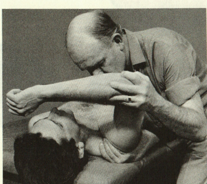
Le mouvement oscillatoire du bras est imprimé dans un plan perpendiculaire à la tangente en ce point du quadrant.
La photographie 10 illustre l'engagement maximal du mouvement que le praticien imprime sur le versant supérieur du quadrant. L'éloignement maximal par rapport à cette position apparaît sur la photographie 12.
Effectuer un balayage visuel par allers-retours de 7 à 12 et observant le mouvement oscillatoire du bras:

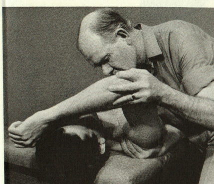
- dans son engagement vers le versant supérieur du quadrant (7 à 10) et,
- dans son retrait du quadrant (10 à 12; le bras du patient se rapprochant de sa tête).

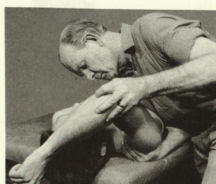

1

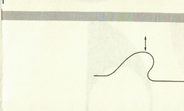

2

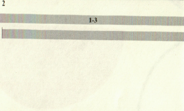

3

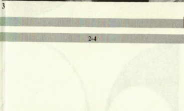

4

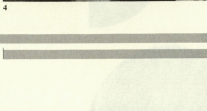

5

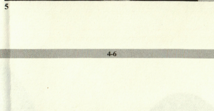

6

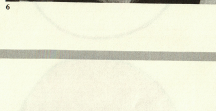








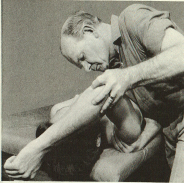


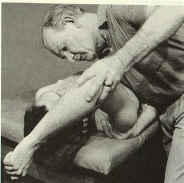


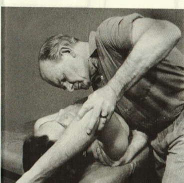
1-3

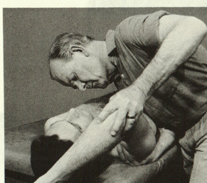
2-4

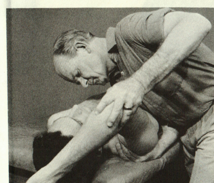
4-6

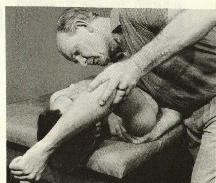

6


7

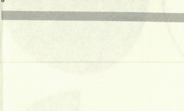

8

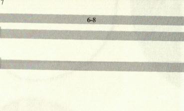

9

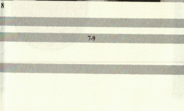

10

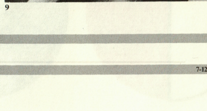

11

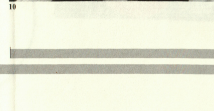

12

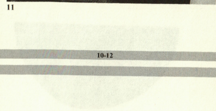


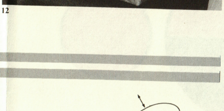










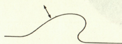


6-8

7-9

10-12

7-12



Roulement sur le quadrant (voir page 76). Les photographies de cette série sont numérotées de 1 à 22.

Comme il est précisé dans le présent ouvrage, cette technique n'est indiquée que chez le patient dont les symptômes de l'épaule, bien que très chroniques, ne sont pas moins préoccupants (problèmes lors du sport, du sommeil, etc.). La manœuvre est présentée ci-après telle qu'elle est pratiquée avec vigueur. Elle peut néanmoins être réalisée avec deux fois moins de force, voire plus doucement encore.

Observer sur les photographies 1 à 7:

- la fermeté avec laquelle les doigts du thérapeute enserrent la région acromio-claviculaire afin d'empêcher toute élévation scapulaire;
- la prise que le praticien réalise au niveau du coude du patient. Cette prise lui permettra d'orienter la force qu'il transmettra lorsque le bras du patient se trouvera dans la position finale, opposée au point de départ du «roulement» (photographie 12).

La photographie 1 représente la position de départ pour la technique: *il s'agit de la position de verrouillage. Observer la légère rotation interne du bras du patient ainsi que sa main posée sur l'épaule gauche du thérapeute.* La photographie 8 montre le bras du patient au sommet (point culminant, ou point central) du quadrant.

La séquence de 1 à 8 peut être considérée comme le PREMIER QUART de la technique.

Balayage visuel

Première séquence, de 1 à 4

Cette séquence illustre la manière dont le thérapeute conduit le bras du patient en abduction complète par une poussée qu'il exerce sur le coude. Pendant ce mouvement, la rotation humérale interne est conservée et le coude est dirigé dans un plan postérieur au plan frontal moyen.

Deuxième séquence, de 5 à 7

La main gauche du praticien permet au bras du patient de pivoter progressivement en rotation externe.

Effectuer un balayage visuel des photographies 5 à 7 pour observer l'essentiel de la phase initiale de la rotation. Le thérapeute maintient le bras du patient fermement contre le quadrant pendant la rotation.

Troisième séquence, de 8 à 11

Cette séquence correspond au DEUXIÈME QUART de la technique.

Les photographies 8 à 11 permettent d'observer:

- la poursuite de la rotation externe jusqu'à la fin de son amplitude,
- le transfert du tronc du thérapeute par-dessus le thorax du patient.

A noter que le coude du patient conserve la même position dans l'espace et que la prise qui l'enserre reste inchangée.

Quatrième séquence, de 11 à 14

Le mouvement qui peut être observé sur ces photographies est l'amorce du «retour» dans cette technique de roulement sur le quadrant. La photographie 12 montre le maximum de rotation humérale externe. Le thérapeute maintient cet angle de rotation et déplace le bras du patient vers l'extérieur. Ce mouvement est arrêté par la résistance rencontrée sur le versant supérieur du quadrant (14).
Un balayage visuel en aller-retour 11-13-11 permet d'apercevoir le déplacement externe du bras mobilisé. Il suffit d'observer ses positions successives par rapport à la tête du patient.

Cinquième séquence, de 13 à 17

Les photographies de cette séquence représentent le TROISIÈME QUART de la technique.
Un balayage visuel des photographies 13 à 17 permet d'apercevoir facilement:

- la variation de la rotation gléno-humérale qui se traduit par un changement d'orientation de l'avant-bras (ainsi, l'humérus passe d'une position en rotation externe vers une position en rotation interne);
- la poursuite du mouvement externe de l'humérus: ce déplacement est visible en focalisant à nouveau le regard sur le bras qui s'éloigne de la tête du patient pour atteindre la position qu'illustre la photographie 17.

Les photographies de cette séquence représentent le QUATRIÈME ET DERNIER QUART de la technique.

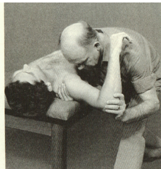
La rotation interne peut facilement être observée grâce à un balayage visuel focalisé sur l'avant-bras du patient. Ce mouvement est imprimé alors que le praticien exerce sur le coude du patient une forte pression:

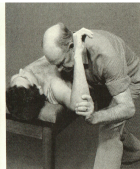
- d'abord dirigée vers le sol (photographies 16 à 18);
- puis associée à une force orientée vers la tête du patient, lorsque son avant-bras se trouve dans les positions représentées sur les photographies 18 et 19.

Septième séquence, de 19 à 22

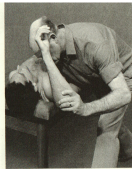
Ces photographies montrent:

- la poursuite du mouvement de rotation gléno-humérale interne qui aboutit à la «position de verrouillage» (focaliser le regard sur l'avant-bras);
- la pression sur le coude, dirigée vers la tête du patient;
- pendant le déplacement, le maintien du bras en arrière du plan frontal moyen du patient (observer son coude).


1

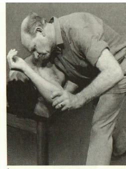

2


3


4

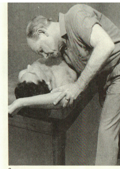
1-4


5


6

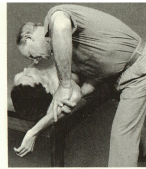

7

5-7


8


9


10


11

8-11


11

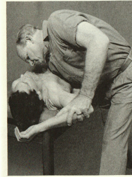

12

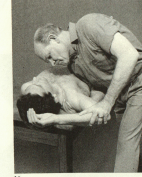

13

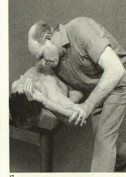

14

11-14

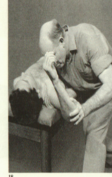
11-13-11


15

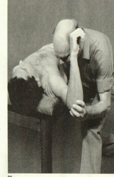

16


17

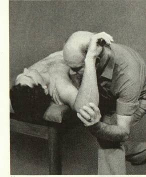
13-17


18


19


20


21


22

16-22

19-22

Mouvements-tests de différenciation des symptômes pouvant siéger dans l'articulation gléno-humérale ou acromio-humérale (photographies numérotées de 1 à 12).

Articulation gléno-humérale (1 à 6)

La séquence photographique 1 à 6 illustre un exemple de technique de différenciation dans laquelle:

- l'examinateur applique le talon de la main gauche sur l'extrémité proximale de l'humérus afin de séparer la tête humérale du plan sous-acromial pendant le mouvement d'abduction;
- par une prise thoraco-brachiale, il serre le coude droit du patient contre son flanc droit.

Première séquence, de 1 à 4

Cette séquence montre l'abduction passive de l'articulation gléno-humérale du patient. Le mouvement est imprimé entre une position inférieure (1) et une position supérieure (4).

Deuxième séquence, de 5 à 6

Ces deux photographies illustrent l'amorce du mouvement de retour: l'adduction.

Balayage visuel, de 1 à 6

La totalité du mouvement d'abduction/adduction est perçue grâce à un balayage visuel des photographies de 1 à 6. Au cours de cette observation, le regard du lecteur se concentre sur le bras droit du patient et le bras droit de l'examinateur.

Articulation acromio-humérale (7 à 12)

Cette partie du test de différenciation fait uniquement appel à deux modifications dans les positions des mains de l'examinateur:

- le talon de sa main gauche est appliqué sur la face supérieure de l'acromion pour y exercer une pression en sens caudal;
- sa main droite (engagée profondément dans la cavité axillaire) enserre le col de l'humérus.

Photographies 7 à 12

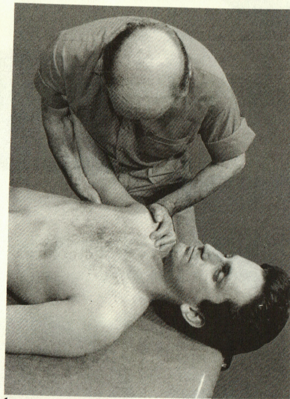
Sur ces photographies, on observe d'abord l'abduction passive du bras, exercée depuis la position la plus basse (7) jusqu'à la position la plus haute (10).
Pendant l'ensemble du mouvement (7 à 12), la main droite du praticien imprime une pression constante en sens crânial, opposée à celle qu'exerce sa main gauche sur l'acromion.

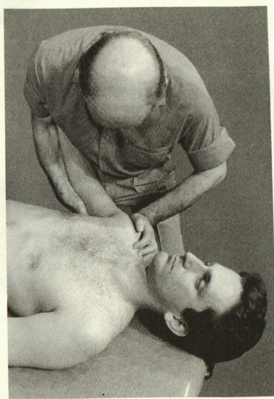
Séquence de 10 à 12

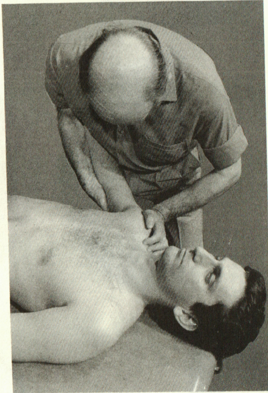
Les photographies 10 à 12 illustrent le début du mouvement de retour: l'adduction.

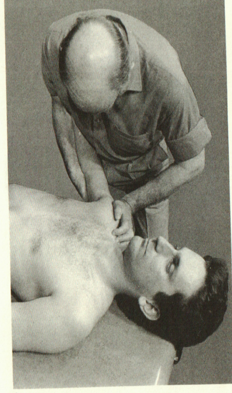
Balayage visuel: de 7 à 12

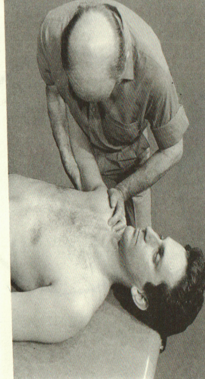
Par un balayage visuel de la gauche vers la droite le lecteur peut observer la manière dont les mains du praticien imposent un rapprochement entre l'humérus et la face inférieure de l'acromion.
Le mode d'exécution de la mobilisation en abduction/adduction est étudié en focalisant le balayage visuel sur la partie supérieure du corps de l'examinateur.


1


2


3


4

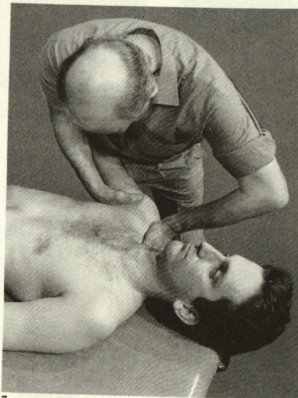

5

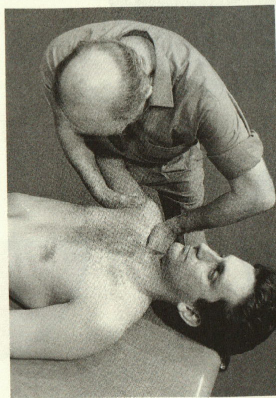

6

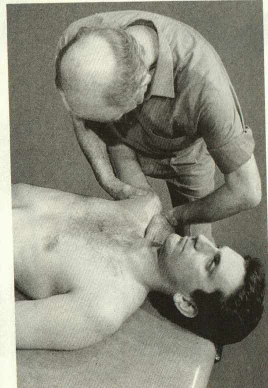
1-4

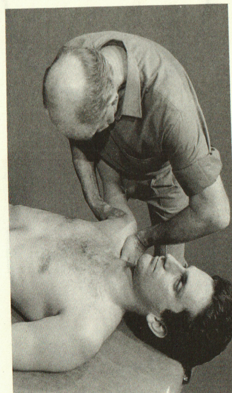
5-6

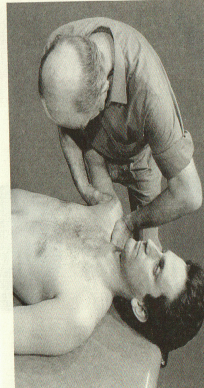
1-6

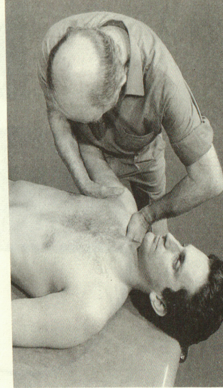

7


8


9


10


11


12

7-10

10-12

7-12

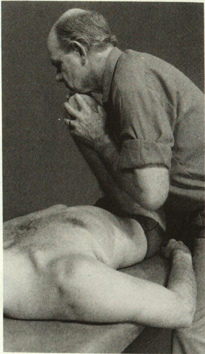
Flexion/adduction de la hanche (voir page 164): *Adduction* (photographies sur deux rangées, numérotées de 1a à 6a et de 1b à 6b).

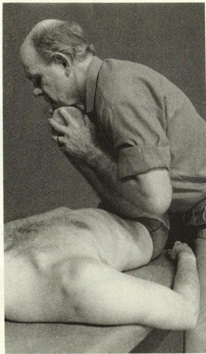
Noter l'étreinte avec laquelle le thérapeute enserre le fémur du patient entre les mains, contre la poitrine et sous le menton. Dans cette technique d'adduction, aucune pression ne doit être transmise à travers l'axe du fémur, celui-ci devant plutôt être soulevé.
Les photographies 1a et 1b représentent la position de départ où la hanche est le moins engagée en adduction. L'engagement maximal en adduction est illustré par les photographie 4a et 4b.

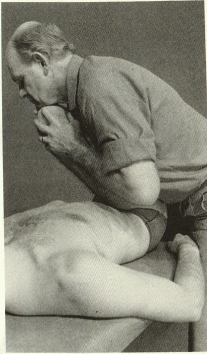
Balayage visuel

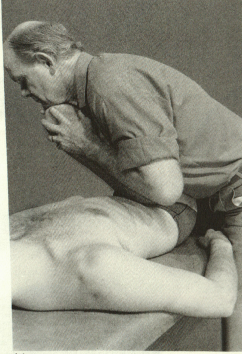
1 à 4 (a et b) et 1 à 6 (a et b)

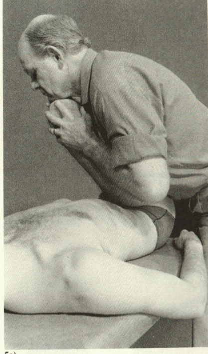
Effectuer plusieurs balayages visuels par allers-retours entre 1a et 4a (ainsi qu'entre 1b et 4b). En observant la variation de l'inclinaison du fémur du patient par rapport à la verticale, on voit le mouvement d'adduction. Ce même effet optique est perçu en parcourant toute la rangée de 1 à 6 (a et b).
Regarder la distance entre le pouce droit et le fessier du patient: cette distance augmente entre les photographies 1 (a et b) et 4 (a et b), puis retrouve sa mesure initiale, au retour à 1 (a et b). Cette même observation s'applique pour les deux rangées lorsque le balayage s'effectue de 1 à 4 (ouverture), puis de 4 à 6 (fermeture).

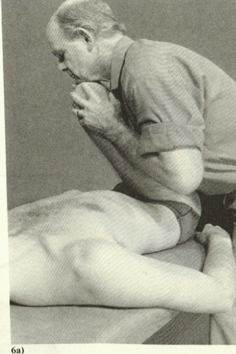

1a)


2a)


3a)

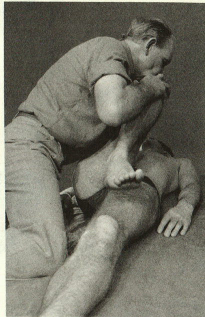

4a)

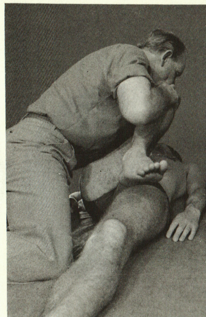

5a)

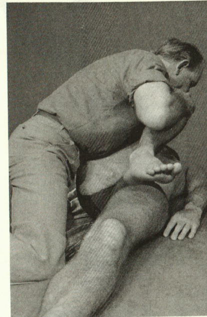

6a)

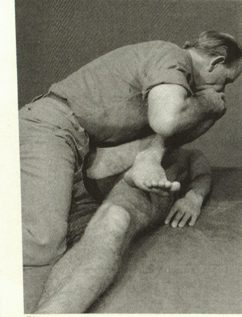
1a)-4a)

1a)-6a)

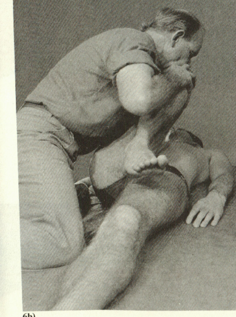

1b)


2b)


3b)


4b)


5b)


6b)

Flexion/adduction de la hanche (voir page 164): *pression dans l'axe fémoral* (photographies sur deux rangées, numérotées de 1a à 6a et de 1b à 6b).

Contrairement à ce qui est illustré dans la série E, l'inclinaison du fémur ne varie à aucun moment dans la présente technique. La composante d'adduction est exercée grâce à une force que le thérapeute transmet dans l'axe diaphysaire du fémur à l'aide des mains, du menton et du corps.

Balayage visuel (rangées a et b)

de 1 à 6: Procéder initialement à un balayage visuel des photographies de 1a à 6a et respectivement de 1b à 6b. Noter que l'orientation du tronc du praticien ne varie pas. Pour voir la composante d'adduction que le thérapeute exerce sur la hanche du patient, effectuer un balayage visuel focalisé sur:

- l'olécrane gauche du praticien par rapport à la limite latérale gauche de l'abdomen du patient;

de 1 à 4: – l'écart entre le fessier et le pouce droits du patient qui diminue progressivement de 1a à 4a et de 1b à 4b (adduction par mouvement du bassin).

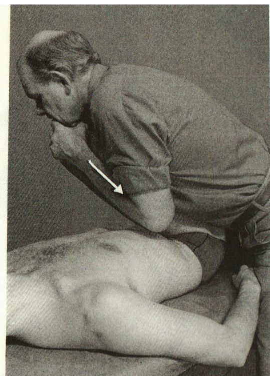
de 4 à 6: La phase du relâchement de la pression s'accompagne d'une augmentation de cet écart (relâchement de la contrainte d'adduction)

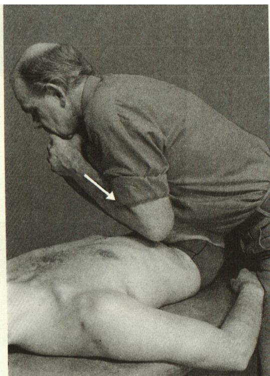
aller-retour
1 – 4 – 1: – l'adduction peut aussi être perçue par un balayage visuel en aller-retour entre les photographies 1 et 4, en observant l'évolution de l'écart entre le coude du praticien et la couture latérale du maillot de bain du patient.

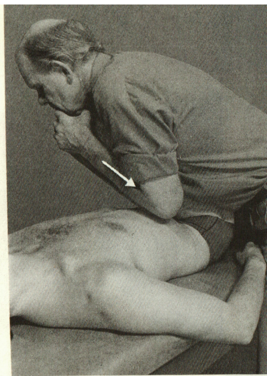
de 1 à 6: Il est également possible de voir l'adduction par un balayage visuel complet de chacune des deux rangées photographique 1 à 6 (a et b) en observant la variation de l'écart entre le pouce droit du patient et son fessier. Les photographies 1 et 6 représentent l'écart maximum. Cet écart diminue à l'approche de son minimum (4).

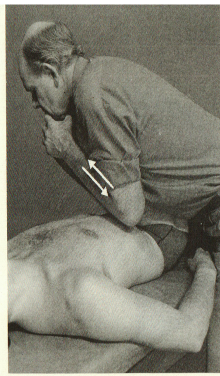
Balayage visuel de 1 à 6 séries E et F

Comparaison Par un balayage visuel en aller-retour de la totalité de chaque rangée photographique (1 à 6), la contrainte et le relâchement de l'adduction se voient aisément. Si l'on compare les séries E et F, les deux techniques peuvent être qualifiées de manœuvre de «flexion/adduction de la hanche». Cependant, lors du balayage visuel des photographies de 1 à 6, il est intéressant de constater que, dans la série E, la diminution de l'écart entre le pouce et le fessier du patient traduit un relâchement de l'adduction tandis que, dans la série F, cette même diminution signifie, au contraire, une augmentation de la contrainte d'adduction.

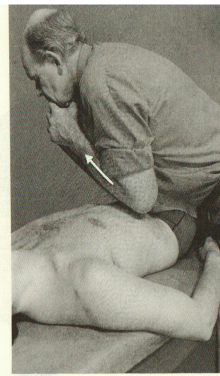

1a)


2a)


3a)


4a)


5a)

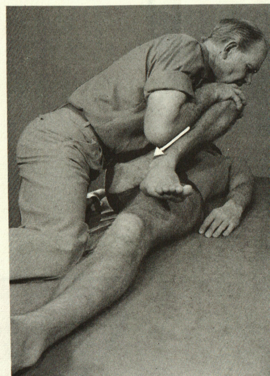

6a)

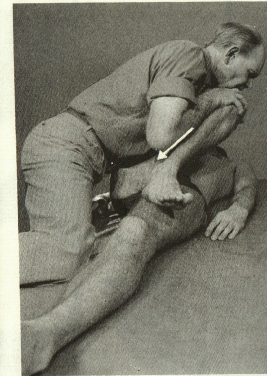
1a)-6a)

1a)-4a)

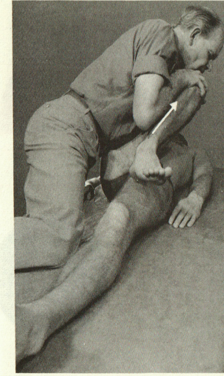
4a)-6a)

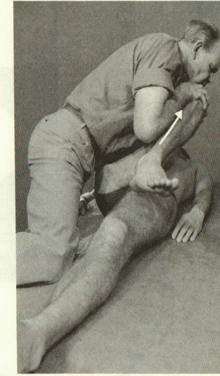

1b)


2b)


3b)


4b)


5b)


6b)

1b)-6b)

1b)-4b)

4b)-6b)